

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

8D07102 - Технологиялық машиналар және жабдықтар
(машина жасау)/8D07102 - Технологические машины и
оборудование /(машиностроение)/8D07102 - Technological
Machines and Equipment (engineering)

Деңгейі/Уровень/Level: PhD докторантура/докторантура PhD/ PhD programme

Қостанай, 2025

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ// DEVELOPERS:

Кошкин Игорь Владимирович – электроэнергетика кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., төраға / заведующий кафедрой электроэнергетики, к.т.н., председатель / Head of the Department of Electric Power Engineering, Candidate of Technical Sciences, chairman.

Кравченко Руслан Иванович – кафедрасының меңгерушісі, PhD докторы / заведующий кафедрой, доктор PhD / Head of the Department, PhD.

Рахимова Д.Б.- кафедра меңгерушісі, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі / заведующий кафедрой, магистр сельскохозяйственных наук / Head of the Department, Master of Agricultural Sciences

Геберт Альфия Альбертовна – аға оқытушы, магистр / старший преподаватель, магистр / Senior lecturer, master.

Золотухин Евгений Александрович - Аграрлық техника және көлік кафедрасының доценты, PhD докторы/ доцент, доктор PhD/Associate Professor, PhD

Асанова Гульмира Давыдовна – аға оқытушы / старший преподаватель / Senior lecturer.

Епифанова Светлана Викторовна – аға оқытушы, магистр / старший преподаватель, магистр / Senior lecturer, master.

Эрмантраут Андрей Владимирович – «Ростсельмаш сервис орталығы» ЖШС директоры / Директор ТОО «Сервисный центр Ростсельмаш» / Director of «Rostselmash Service Center» LLP.

Орымбаева Ферюза Алимжановна – «ЭлНурСервис» ЖШС Қостанай филиалының директоры / Директор Костанайского филиала ТОО «ЭлНурСервис» / Director of Kostanay branch of «Elnurservice» LLP.

Иментаева Сания Газизовна – «СарыарқаАвтоПром» ЖШС Жоғары инженерлік мектептің бастығы/ Начальник высшей инженерной школы ТОО «СарыарқаАвтоПром»/ Head of the Higher Engineering School of SaryarkaAvtoProm LLP;

Исрапилова Алена Анатольевна - КамLitKZ ЖШС Оқу орталығының басшысы/ Руководитель учебного центра ТОО КамLitKZ/ Head of the training center of KamLitKZ LLP

Бабаджанян К.А. - 7M07101-Электроэнергетика БББ 1 курс магистранты / магистрант 1 курса ОП 7M07101 Электроэнергетика; / 1st year Master's student EP 7M07101 Electric Power Engineering;

Асанова Т.Д. - 7M07102 Технологиялық машиналар мен жабдықтар (машина жасау) БББ 2 курс магистранты / магистрант 2 курса ОП 7M07102 Технологические машины и оборудование (машиностроение); / 2nd year Master's student EP 7M07102 Technological machines and equipment (mechanical engineering)

Ибраимов К.Т. - 8D08701 Аграрлық техника және технология БББ 1 курс докторанты / докторант 1 курса ОП 8D08701-Аграрная техника и технология. / 1st year doctoral student EP 8D08701-Agricultural machinery and technology.

ҰСЫНЫЛДЫ/ РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:

Машинажасау кафедра отырысында қарастырылды, 2025 ж. 12.05. № 5 хаттама

Рассмотрена на заседании кафедры машиностроения, протокол №5 от 12.05.2025 г.

Considered at a meeting of the department of Mechanical Engineering, protocol No.5 dated 12.05.2025 y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 28.05.2025 ж. № 3 хаттама

Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 28.05.2028 г.

Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,

Protocol No. 3 dated 28.05.2025y.

Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2025 ж. 28.05 № 6 хаттама

Рекомендована решением Ученого совета, протокол № 6 от 28.05.2025 г.

Recommended by the decision of the Academic Council, Protocol No. 6 28.05.2025y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (22.04.2025 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);

- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үш жақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;

- "Инновациялық қызметтің" салалық біліктілік шеңбері инновациялар саласындағы әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы 29 шілдедегі №102-ХТ хаттамасымен бекітілген;

- "Білім" саласы біліктілігінің салалық шеңбері :Білім және ғылым саласындағы әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі ҚР БҒМ салалық комиссиясы отырысының "білім" саласы біліктілігінің салалық шеңбері " жобасын бекіту жөніндегі ХАТТАМАСЫ бекітілді (2019 жылғы 27 қарашадағы № 3);

- Кәсіби стандарт: "Инновациялық жобаны жүргізу" Қазақстан Республикасы "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 24.12.2019 ж. № 259 24.12.2019 ж. № 259 бұйрығына № 2 қосымша;

- Кәсіптік стандарт: жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтері (профессор-оқытушылар құрамы) үшін. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 20 қарашадағы № 591 бұйрығымен бекітілген

Разработана на основании следующих документов:

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2(с изменениями и дополнениями от 22.04.2025 г.);

- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;

- Отраслевая рамка квалификаций «Инновационной деятельности» Утверждена решением Отраслевой комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений отрасли инноваций Протокол №102-ХТ от 29 июля 2019 года;

- Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование»: Утверждено Протокол заседания отраслевой комиссии МОН РК по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки по утверждению проекта “Отраслевой рамки квалификации сферы «Образование» (№ 3 от 27 ноября 2019 г.);

- Профессиональный стандарт: «Сопровождение инновационного проекта» Приложение № 2 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259 от 24.12.2019г. № 259;
- Профессиональный стандарт: для педагогов (профессорско-преподавательского состава) организаций высшего и (или) послевузовского образования. Утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 ноября 2023 года № 591

Developed on the basis of the following documents:

- The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 22.04.2025);
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;
- Sectoral qualifications framework of the sphere of "Education": Approved the Minutes of the meeting of the Sectoral Commission of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan on social partnership and regulation of social and labor relations in the field of education and science on the approval of the project "Sectoral qualifications framework of the sphere of "Education" (No. 3 dated November 27, 2019);
- The Industry Qualifications Framework for "Innovation Activity" was approved by the decision of the Industry Commission for Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations of the Innovation Industry Protocol No. 102-HT dated July 29, 2019;
- Professional standard: "Maintenance of an innovative project" Appendix No. 2 to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated December 24, 2019 No. 259 dated 12/24/2019 No. 259;
- Professional standard: for teachers (faculty) of organizations of higher and (or) postgraduate education. Approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated November 20, 2023 No. 591

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

«СарыарқаАвтоПром» ЖШС Жоғары инженерлік мектептің бастығы /
Начальник высшей инженерной школы ТОО «СарыарқаАвтоПром»/
Head of the Higher Engineering School of SaryarkaAvtoProm LLP



Иментаева С. Г. /
Иментаева С. Г./
Imendaeva S. G.

«Агроинженерия» ҒӨОҚостанай филиалы директорының м. а. /
И.о. директора Костанайского филиала «НПЦ Агроинженерии»/
Acting Director of Kostanay branch of NPC «Agroengineering»



Искаков Н. Д. /
Искаков Н. Д./
Iskakov N. D.

«KamLitKZ» ЖШС оқу орталығының басшысы/
Начальник учебного центра ТОО «KamLitKZ»/
Head of the training center KamLitKZ LLP



Исрапилова А. А./
Исрапилова А. А./
Israpilova A. A.

«Ростсельмаш сервистік орталығы» ЖШС филиал директоры /
Директор филиала ТОО «Сервисный центр Ростсельмаш» /
Branch Director Rostselmash Service Center LLP



Эрмантраут А. В./
Эрмантраут А. В./
Ermantraut A. V.

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

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

БББ коды және атауы / Код и название ОП EP code and name	8D07102 – Технологиялық машиналар және жабдықтар (машина жасау) / 8D07102 – Технологические машины и оборудование (машиностроение) / 8D07102 – Technological machines and equipment (engineering)
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	8D07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары / 8D07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли / 8D07 Engineering, manufacturing and civil engineering
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі / Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/	8D071 Инженерия және инженерлік іс / 8D071 Инженерия и инженерное дело / 8D071 Engineering and Engineering affairs
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ /Group of educational programs	D103 Механика және металл өңдеу / D103 Механика и металлообработка / D103 Mechanics and metal working
Білім ББ түрі/ Вид ОП/EP type	Қолданыстағы / Действующая / Acting;
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ISCED level	ББХСШ /МСКО/ISCED 8
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/NQF level	ҰБШ /НРК/NQF 8
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ORK level	СБШ/ОРК/ORK 8
БББ айрықша ерекшеліктері/Отличительные особенности ОП / EP distinctive features	-
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП / Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs	Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады. "Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады.

	Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ООП полностью сохраняется порядок дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответствии с Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП». To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Form of study	Күндізгі/Очное /Full time
Оқу мерзімі/Срок обучения/Training period	3 жыл/ 3 года/ 3 years
Оқыту тілі/Языкобучения/Language of instruction	қазақ және орыс/ казахский и русский/ kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/Loan volume	180 академиялық кредит / Академических кредитов 180 / Academic credits 180 ECTS

**ТҮЛЕК МОДЕЛІ/
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/
GRADUATE MODEL**

Білім беру бағдарламасының мақсаты / Цель образовательной программы / The purpose of the educational program
Жоғары оқу орындарында, ғылыми инновациялық-зерттеу, ғылыми-зерттеу институттарында, машина жасау кәсіпорындарында Педагогикалық қызметті жүзеге асыру үшін философия докторын (PhD) даярлау
Подготовка доктора философии (PhD) для осуществления педагогической деятельности в высших учебных заведениях, научной инновационно-исследовательской, инновационной деятельности в научно-исследовательских институтах, машиностроительных предприятиях
Preparation of the doctor of philosophy (PhD) for implementation of pedagogical activity in higher educational institutions, scientific innovative research, innovative activity in research institutes, machine-building enterprises
Берілетін дәреже / Присуждаемая степень / Awarded degree
«8D07102 Технологиялық машиналар және жабдықтар (машина жасау)» білім беру бағдарламасы бойынша PhD философия докторы
Доктор философии PhD по образовательной программе «8D07102 Технологические машины и оборудование (машиностроение)»
Doctor of Philosophy (PhD) in the educational programme «8D07102 Technological Machines and Equipment (engineering)»
Маман лауазымдарының тізбесі / Перечень должностей по ОП / List of positions on OP
–технологиялық машиналар және жабдықтар, инновациялық технологиялар, ғылыми-зерттеу әзірлемелері саласындағы мамандар; –оқытушы; –білім беру саласындағы менеджер; –ғылыми қызметкер; –инновациялық даму жөніндегі жетекші, –білім саласындағы оқытушы, профессордың ассистенті, ЖЖОКБҰ
–специалисты в области технологических машин и оборудования, инновационных технологий, научно-исследовательских разработок; –преподаватель; –менеджер в образовании; –научный сотрудник; –руководитель по инновационному развитию, –преподаватель, ассистент профессора в области образования, ОВПО
–specialists in the field of technological machines and equipment, innovative technologies, research and development. –teacher; –manager in education –researcher; –head of Innovative Development, –lecturer, assistant professor in the field of education, OHPE
Кәсіби қызмет объектілері / Объекты профессиональной деятельности/ Objects of professional activity
–жоғары оқу орындары; –машина жасау кәсіпорындары; –жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу ұйымдары; –технологиялық жабдықтарды жобалауға маманданған ғылыми-зерттеу институттары;

–технологиялық жабдыктарды өндіруге маманданған ұйымдар мен компаниялар.
–высшие учебные заведения; –предприятия машиностроения; –проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации; –научно-исследовательские институты, специализирующиеся на проектировании технологического оборудования; –организации и компании, специализирующиеся на производстве технологического оборудования.
–higher education institutions; –mechanical engineering enterprises; –design and research organizations; –research institutes specializing in the design of technological equipment; –organizations and companies specializing in the production of technological equipment.
Кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности / Professional activities
–білім беру; –өндірістік; –ғылыми-зерттеу; –ұйымдастырушылық-басқарушылық.
–образовательная; –производственная; –научно-исследовательская; –организационно-управленческая.
–educational; –production line; –research and development; –organizational and managerial.
Кәсіби қызметінің функциялары / Функции профессиональной деятельности / Functions of professional activity
–техникалық сараптама және аудит жүргізу; –материалды жинау және зертханалық зерттеулер жүргізу; –кәсіпорындардың экологиялық паспортын жасау; –халыққа техникалық мәселелер бойынша кеңес беру қызметтері; –техникалық мониторинг жүргізу; техникалық саладағы ғылыми-зерттеу жұмыстары; –жобалау, жобалау алдындағы құжаттаманың халықаралық стандарттарға сәйкестігі бөлігінде сараптама жасау бойынша жұмыс; –техникалық саладағы халықаралық конвенциялардың талаптары бойынша Қазақстан Республикасының міндеттемелерін орындауға жәрдемдесу; –ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін өндіріске енгізуге жәрдемдесу; –білім беру мекемелерінде техникалық пәндерді оқыту.
–проведение технической экспертизы и аудита; –сбор материала и проведение лабораторных исследований; –составление экологического паспорта предприятий; –консультативные услуги населению по техническим вопросам; –проведение технического мониторинга; научно-исследовательских работ в технической области; –работа по экспертизе проектной, предпроектной документации в части ее соответствия международным стандартам; –содействие выполнению обязательств РК по требованиям международных конвенций в технической области;

– содействие внедрению результатов научно-исследовательских работ в производство; – преподавание технических дисциплин в образовательных учреждениях
– conducting technical expertise and audit; – collecting material and conducting laboratory tests; – preparation of the environmental passport of enterprises; – advisory services to the public on technical issues; – carrying out technical monitoring; scientific and research works in the technical field; – work on the examination of project and pre-project documentation in terms of its compliance with international standards; – assistance in fulfilling the obligations of the Republic of Kazakhstan under the requirements of international conventions in the technical field; – promotion of the implementation of the results of research work in production; – teaching of technical disciplines in educational institutions
БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes
ОН 1 Зерттеу саласын жүйелі түсінуді, осы салада қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгеруді көрсету; ОН 2 Өндірістік объектілердегі технологиялық процестерге тікелей техникалық басшылықты жүзеге асыру, оның ішінде жұмыстарды орындау тәртібін регламенттейтін техникалық, әдістемелік және өзге де құжаттарды әзірлеу, келісу және бекіту; жұмыстарды жүргізуге арналған техникалық құжаттама талаптарының, қолданыстағы нормалардың, ережелер мен стандарттардың орындалуын қадағалау; ОН 3 Ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялауға лайық ғылыми саланың шекарасын кеңейтуге өзінің түпнұсқа зерттеулерімен үлес қосу; ОН 4 Жұмыстарды және инвестицияларды техникалық-экономикалық бағалауды жүргізу; технологиялық операцияларды механикаландырудың негізгі параметрлерін таңдау; күнтізбелік жоспарды, әзірлеу жүйесін, жұмыстарды технологиялық және кешенді механикаландыруды әзірлеу; технологиялық операциялардың техникалық және экологиялық қауіпсіздігі мен экономикалық тиімділігін негіздеу; шығармашылық ұжымдар құрамында және дербес қажетті техникалық құжаттаманы жасау; ОН 5 ЖЖОКБҰ-да академиялық, ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және қоғамдық қызметті ұйымдастырудың, жоспарлаудың, жүргізудің жалпы принциптерін түсіну, зерттеу және оқыту контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде машина жасау саласындағы озық білімге негізделген инженерлік бағыттағы дамып келе жатқан білімді көрсету. ОН 6 Жаңа және күрделі идеяларды сыни тұрғыдан талдау, бағалау және синтездеу, өз білімдері мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау; ОН 7 Ұжымдағы өзінің еңбегі мен еңбек қатынастарын техникалық, қаржылық және адами факторларды ескере отырып, өндірістік қатынастар туралы қазіргі заманғы теориялардың, басқару принциптерінің негізінде ұйымдастыруға; өз білімін ұдайы жетілдіруге, қызметкерлердің ғылыми-техникалық білімін арттыру жөніндегі жұмысты, оларды қауіпсіздік қағидаларында белгіленген тәртіппен оқыту мен аттестаттауды ұйымдастыруға міндетті; ОН 8 Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу; ОН 9 Техникалық-экономикалық, экологиялық және өндірістік әсерлердің ғылыми негіздемесін қамтамасыз ете отырып, технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау, диагностикалау, автоматтандыру және оңтайландыру саласында жасанды интеллект әдістерін қолдану бойынша бірегей ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру және инновациялық шешімдерді әзірлеу.
РО 1 Демонстрировать системное понимание области изучения, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области; РО 2 Осуществлять непосредственное техническое руководство технологическими процессами на производственных объектах, в т.ч. разрабатывать, согласовывать и утверждать технические,

методические и иные документы, регламентирующие порядок выполнения работ; следить за выполнением требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов; РО 3 Вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживает публикации на национальном или международном уровне; РО 4 Производить технико-экономическую оценку работ и инвестиций; выбирать основные параметры механизации технологических операций; разрабатывать календарный план, систему разработки, технологию и комплексную механизацию работ; обосновывать техническую и экологическую безопасность и экономическую эффективность технологических операций; составлять необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно; РО 5 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения академической, научно-исследовательской, научно-методической и общественной деятельности в ОВПО, демонстрировать развивающиеся знания инженерного направления, основанные на передовых знаниях области машиностроения при разработке и применении идей в контексте исследования и обучения. РО 6 Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи; сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности; РО 7 Организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных теорий о производственных отношениях, принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; постоянно совершенствовать свои знания, организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников, их обучение и аттестацию в установленном правилами безопасности порядке; РО 8 Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях; РО 9 Осуществлять оригинальные научные исследования и разрабатывать инновационные решения по применению методов искусственного интеллекта в области проектирования, диагностики, автоматизации и оптимизации технологических машин и оборудования, обеспечивая научное обоснование технико-экономических, экологических и производственных эффектов.	
LO 1 Demonstrate a systematic understanding of the field of study, mastering the skills and research methods used in this field; LO 2 To carry out direct technical management of technological processes at production facilities, including to develop, coordinate and approve technical, methodological and other documents regulating the procedure for the execution of works; to monitor compliance with the requirements of technical documentation for the production of works, applicable norms, rules and standards; LO 3 Contribute with their own original research to the expansion of the boundaries of the scientific field that deserves publication at the national or international level; LO 4 To make a technical and economic assessment of works and investments; to choose the main parameters of mechanization of technological operations; to develop a calendar plan, development system, technology and complex mechanization of works; to justify technical and environmental safety and economic efficiency of technological operations; to compile the necessary technical documentation as part of creative teams and independently; LO 5 Understand the general principles of organizing, planning, conducting academic, research, scientific and methodological and social activities in the OHPE, demonstrate developing knowledge of the engineering field based on advanced knowledge of the field of mechanical engineering in the development and application of ideas in the context of research and training LO 6 Critically analyze, evaluate and synthesize new and complex ideas; communicate their knowledge and achievements to colleagues, the scientific community and the general public; LO 7 Organize their work and labor relations in the team based on modern theories about industrial relations, management principles, taking into account technical, financial and human factors; constantly	

improve their knowledge, organize work to improve the scientific and technical knowledge of employees, their training and certification in accordance with the established safety rules;

LO 8 To promote knowledge-based technological, social or cultural development of society in the academic and professional context;

LO 9 To carry out original scientific research and develop innovative solutions for the application of artificial intelligence methods in the field of design, diagnostics, automation and optimization of technological machines and equipment, providing scientific substantiation of technical, economic, environmental and industrial effects.

**«8D07102 - Технологиялық машиналар және жабдықтар (машина жасау)» білім беру бағдарламасы бойынша
оқыту нәтижелерінің «Инновациялық жобаны қолдау» кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «8D07102 – Технологические машины и оборудование
(машиностроение)» с Профессиональным стандартом «Сопровождение инновационного проекта»**

КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Инновациялық даму жөніндегі жетекші», СБШ 8 деңгейі – Докторантура

КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Руководитель по инновационному развитию», 8 уровень ОРК – Докторантура

ОН	КС еңбек функциялары / Трудовые функции ПС	Білім / Знания	Біліктілік, дағдылар / Умения, навыки	Жеке күзйреттіліктер (КС) / Личностные компетенции (ПС)
ОН 3. Ұлттық немесе халықаралық деңгейде жариялауға лайық ғылыми саланың шекарасын кеңейтуге өзінің түпнұсқа зерттеулерімен үлес қосу; ОН 4. Жұмыстарды және инвестицияларды техникалық-экономикалық бағалауды жүргізу; технологиялық операцияларды механикаландырудың негізгі параметрлерін таңдау; күнтізбелік жоспарды, әзірлеу жүйесін, жұмыстарды технологиялық және кешенді механикаландыруды әзірлеу; технологиялық операциялардың техникалық және экологиялық қауіпсіздігі мен экономикалық тиімділігін негіздеу; шығармашылық ұжымдар құрамында және дербес қажетті техникалық құжаттаманы жасау; ОН 6. Жаңа және күрделі идеяларды сыни тұрғыдан талдау, бағалау және синтездеу; өз білімдері мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау; ОН 7. Ұжымдағы өзінің еңбегі мен еңбек қатынастарын техникалық, қаржылық және адами факторларды ескере отырып, өндірістік қатынастар	Міндетті еңбек функциялары: 1.Инновациялық саясатты, стратегияны, инновациялық жобалардың ұйымдық құрылымын қалыптастыру, келісу. 2.Инновациялық жобаларды жедел басқару, әзірлеу, әзірлеуді бақылау және өмірлік цикл кезінде ұйымның инновациялық қызметінің нәтижелері туралы есептер беру. Обязательные трудовые функции: 1.Формирование, согласование инновационных политики, стратегии, организационной структуры инновационных проектов. 2.Оперативное управление инновационными проектами, разработка, контроль разработки и представление отчетов о результатах инновационной деятельности организации на протяжении ЖЦ			1.Жүйелі, стратегиялық, инновациялық, позитивті ойлау. Көшбасшылық қасиеттер, белсенді тыңдау, сендіру қабілеті, Шешендік шеберлік. 2.Бастамашылық, айқындық және өзіне сенімділік, 100% жауапкершілік. 3.Шешім қабылдаудың дербестігі, күйзеліске төзімділік, коммуникабельділік, эрудиция, креативтілік, қуат, мақсат қою және мақсаттылық. 4.Многозадачность. 5.Еңбекқорлық, табандылық, еңбекқорлық, тәртіптілік. 6.Тұрақты өзін-өзі дамыту, оның ішінде шығармашылық қиял бөлігінде. 1.Системное, стратегическое,

туралы қазіргі заманғы теориялардың, басқару принциптерінің негізінде ұйымдастыруға; өз білімін ұдайы жетілдіруге, қызметкерлердің ғылыми-техникалық білімін арттыру жөніндегі жұмысты, оларды қауіпсіздік қағидаларында белгіленген тәртіппен оқыту мен аттестаттауды ұйымдастыруға міндетті ОН 8. Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу. РО 3. Вносить вклад собственными оригинальными исследованиями в расширение границ научной области, которые заслуживает публикации на национальном или международном уровне; РО 4. Производить технико-экономическую оценку работ и инвестиций; выбирать основные параметры механизации технологических операций; разрабатывать календарный план, систему разработки, технологию и комплексную механизацию работ; обосновывать техническую и экологическую безопасность и экономическую эффективность технологических операций; составлять необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно; РО 6. Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи; сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности; РО 7. Организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на	Еңбек функциясы 1 Инновациялық жобалардың инновациялық саясатын, стратегиясын, ұйымдық құрылымын қалыптастыру Трудовая функция 1 Формирование, инновационной политики, стратегии, организационной структуры инновационных проектов 1-міндет. Ұйымның мақсаттары мен міндеттеріне, оның мәдениеті мен құндылықтарын ілгерілету жолдарына сәйкес инновациялық саясат бөлімдерін қалыптастыру Задача 1. Формирование разделов инновационной политики в соответствии с целями и задачами организации, путей продвижения её культуры и ценностей	1. Стратегиялық (оның ішінде Инновациялық) менеджмент. 2. Стандарттар, техникалық шарттар және конструкторлық, жоспарлы және есепке алу құжаттамасын әзірлеу және рәсімдеу жөніндегі басқа да басшылық материалдар, инновациялық өнімді/көрсетілетін қызметтерді жасауға қолданылатын әдістемелер. 3. Кәсіпорын шығаратын өнімнің номенклатурасы, орындалатын жұмыстар мен қызметтердің түрлері, тиісті саладағы ғылыми-техникалық жетістіктер. 4. Өндіріс технологиясының негіздері, техникалық эстетика, ұйымның инновациялық өнімдерін стандарттау және сертификаттау. 5. Инновациялық өнімдерді/қызметтерді, тәжірибелік өндірісті құру, өнертабыстар мен қабылданған рационализаторлық ұсыныстарды енгізу сатысында зерттеу және	1. Бизнес-процестердің дамуын модельдеу және олардың ықтимал салдарын бағалау. 2. Жоспарларды, жағдайларды, ықтимал тәуекелдерді және бизнес-процестерді орындау нәтижелерін келесі критерийлер бойынша бағалау: MQ, ТРИЗ деңгейі, бағасы/сапасы. 3. Жеке бизнес-процестердің, рәсімдердің, жұмыс кешендерінің және олардың орындаушыларының тиімділігін бағалау. 4. Инновациялық өнімдерді / қызметтерді құрудың нақты жағдайларында жүйелі шешімдер қабылдау. ұйымның құндылықтары мен саясатына сәйкес (жауапкершілік аймағында). 5. Әр түрлі жағдайларда өмірлік цикл кезінде ұйымның инновациялық қызметіне сыни талдау жүргізу. 6. Инновациялық өнімдерді/ қызметтерді құру барысы бойынша кеңестер, презентациялар, келіссөздер және консультациялар өткізу. 1. Моделирование развития бизнес-процессов и оценка их возможных последствий. 2. Оценка планов, ситуаций, возможных рисков и результатов	инновационное, позитивное мышление. Лидерские качества, активное слушание, умение убеждать, ораторское мастерство. 2. Инициативность, решительность и уверенность в себе, 100% ответственность. 3. Самостоятельность принятия решений, стрессоустойчивость, коммуникабельность, эрудированность, креативность, энергичность, целеполагание и целеустремленность. 4. Многозадачность. 5. Трудолюбие, усидчивость, исполнительность, дисциплинированность. 6. Перманентное саморазвитие, в том числе в части творческого воображения.
---	---	--	--	---

основе современных теорий о производственных отношениях, принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов; постоянно совершенствовать свои знания, организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников, их обучение и аттестацию в установленном правилами безопасности порядке; РО 8. Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях.		эксперименттік жұмыстарды ұй 1. Стратегический (в том числе инновационный) менеджмент. 2. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению конструкторской, плановой и учетной документации, методики, применимые к созданию инновационной продукции/услуг. 3. Номенклатура выпускаемой предприятием продукции, виды выполняемых работ и услуг, научно-технические достижения в соответствующей отрасли. 4. Основы технологии производства, технической эстетики, стандартизации и сертификации инновационной продукции организации. 5. Принципы, методы и технологии организации и управления исследовательскими и экспериментальными работами на стадии создания инновационной продукции/услуг, опытного производства, внедрения изобретений и принятых рационализаторских предложений.	выполнения бизнес-процессов по критериям: MQ, ТРИЗ-уровень, цена/качество. 3. Оценка эффективности отдельных бизнес-процессов, процедур, комплексов работ и их исполнителей. 4. Принятие системных решений в конкретных ситуациях создания инновационной продукции/услуг. в соответствии с ценностями и политикой организации (в зоне ответственности). 5. Проведение критического анализа инновационной деятельности организации на протяжении ЖЦ при различных ситуациях. 6. Проведение совещаний, презентаций, переговоров и консультаций по ходу создания инновационной продукции/услуг.	
	2-міндет. ӨЦ стратегиясын, ұйымдық құрылымын, жеке саясаты мен рәсімдерін әзірлеу Задача 2. Разработка стратегии, организационной структуры,	1.Инновациялық қызмет саласындағы қызметкерлерді бейімдеудің корпоративтік стандарттары мен әдістемелері. 2.Техникалық есептеулерді жүргізу, Ұйымның шаруашылық-қаржылық	1.Ұйымның инновациялық дамуының ұзақ мерзімді перспективасына стратегиялық көзқарас. 2.Ұйымның өмір бойы даму мақсаттарын қою. 3.Ұйымның инновациялық қызметіне, оның ішінде	

	частных политик и процедур ЖЦ қызметіне экономикалық талдау жасау, то бойы шаруашылықшілік резервтерді анықтау әдістері. 3.Өмір бойы міндеттерге сәйкес келетін нормативтік, әдістемелік басқа материалдар. 4.Өндіріс технологиясының негіздері, техникалық эстетика, стандарттау және ұйымның өнімдерін сертификаттау. 5.Тәуекелдерді басқару теориясы, принциптері, әдістері, технологиялары. 6.Ұйымның сыртқы ортасын талдау және бақылау принциптері, әдістері, технологиялары. 7.Ұйымдық құрылымдарды талдау принциптері, әдістері, технологиялары, құралдары. 8.Ұйымның күшті және әлсіз жақтарын талдау принциптері, әдістері, технологиялары, құралдары. 9.Ұйымның экономикалық және қаржылық менеджментінің нарықтық әдістері. 10.ТК бойы конструкторлық, жоспарлы және есептік құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу жөніндегі стандарттар, техникалық шарттар және басқа да басшылық материалдар. 11.Ұйымның құрылымы мен ерекшеліктері, оның даму перспективалары. 1.Корпоративные стандарты и методики адаптации сотрудников в сфере инновационной деятельности.	инновациялық өнімдерді/қызметтерді құрудың әртүрлі жағдайларына сыни талдау. 4.Өндірістің конструкторлық дайындығын, салада (ұйымда) инновациялық өнімді/қызметтерді құрудың әдістері мен технологияларын әзірлеу, мониторингілеу, бақылау. 5.Инновациялық өнімдерді/қызметтерді құру кезеңіне қатысты инновациялық қызметтің жоспарларын, жобаларын, жағдайларын, ықтимал тәуекелдері мен нәтижелерін бағалау. 6.Инновациялық өнімдерді/қызметтерді және олардың орындаушыларын құру бойынша жекелеген бизнес-процестердің, рәсімдердің, жұмыстар кешендерінің тиімділігін бағалау. 7.Өмір бойы өз қызметін және ұйым қызметін жоспарлау. 8.Инновациялық өнімдерді/қызметтерді құрудың нақты жағдайларында жүйелі шешімдер қабылдау. ұйымның құндылықтары мен саясатына сәйкес. 9.Болжау мүмкін емес және бірнеше өзара байланысты факторлармен кешенді мәселелерді шешуді талап ететін еңбек және оқу жағдайларында (жағдайларда) әзірлемелерді, ресурстарды және командаларды басқару. 1.Стратегическое видение долгосрочной перспективы инновационного развития организации. 2.Постановка целей развития организации на протяжении ЖЦ.	
--	---	---	--

		2.Методы проведения технических расчетов, экономического анализа хозяйственно-финансовой деятельности организации, выявления внутрихозяйственных резервов на протяжении ЖЦ. 3.Нормативные, методические другие материалы, соответствующие обязанностям на протяжении ЖЦ. 4.Основы технологии производства, технической эстетики, стандартизации и сертификации продукции организации. 5.Теория, принципы, методы, технологии риск-менеджмента. 6.Принципы, методы, технологии анализа факторов и мониторинга внешней среды организации. 7.Принципы, методы, технологии, инструменты анализа организационных структур. 8.Принципы, методы, технологии, инструменты анализа сильных и слабых сторон организации. 9.Рыночные методы хозяйствования и финансового менеджмента организации. 10.Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению конструкторской, плановой и учетной документации на протяжении ЖЦ.	3.Критический анализ инновационной деятельности организации, в том числе различных ситуаций создания инновационной продукции/услуг. 4.Разработка, мониторинг, контроль конструкторской подготовки производства, методов и технологий создания инновационной продукции/услуг в отрасли (организации). 5.Оценка планов, проектов, ситуаций, возможных рисков и результатов инновационной деятельности применительно к этапу создания инновационной продукции/услуг. 6.Оценка эффективности отдельных бизнес-процессов, процедур, комплексов работ по созданию инновационной продукции/услуг и их исполнителей. 7.Планирование своей деятельности и деятельности организации на протяжении ЖЦ. 8.Принятие системных решений в конкретных ситуациях создания инновационной продукции/услуг. в соответствии с ценностями и политикой организации. 9.Управление разработками, ресурсами и командами в трудовых и учебных ситуациях (условиях), являющихся непредсказуемыми и требующими решения комплексных проблем с множественными взаимосвязанными факторами.	
--	--	--	---	--

		11. Структура и особенности организации, перспективы её развития.		
	3-міндет. Ұйымның инновациялық стратегиясы мен мүдделерін әртүрлі мүдделі тараптармен, оның ішінде жоғары тұрған және әріптестік ұйымдармен, то бойы мемлекеттік басқару және реттеу органдарымен келісу. Задача 3. Согласование инновационной стратегии и интересов организации с различными заинтересованными сторонами, в том числе вышестоящими и партнерскими организациями, органами государственного управления и регулирования на протяжении ЖЦ.	1. Инновациялық саясат пен стратегия, ұйымның даму перспективалары, оның ерекшеліктері. 2. Кәсіпорын шығаратын өнімнің номенклатурасы, тиісті саладағы ғылыми-техникалық жетістіктер. 3. Ұйымның инновациялық өнімдерін өндіру технологиясы, техникалық эстетика, стандарттау және сертификаттау негіздері. 1. Инновационная политика и стратегия, перспективы развития организации, её особенности. 2. Номенклатура выпускаемой предприятием продукции, научно-технические достижения в соответствующей отрасли. 3. Основы технологии производства, технической эстетики, стандартизации и сертификации инновационной продукции организации.	1. Мүдделерді келісу және инновациялық өнімдер/қызметтерді құру мақсатына қол жеткізу мақсатында Тараптар арасында пікір алмасу кезінде тиімді коммуникациялар жүргізу және ақпаратты сыни талдау. 2. Жанжалдарды басқару, оның ішінде қарым-қатынастарды қалыпқа келтіруге, өзгертуге, түбегейлі жаңа қатынастарға қол жеткізуге бағытталған. 3. Презентациялар, консультациялар және келіссөздер жүргізу. 4. Өмір бойы оқиғалардың дамуын модельдеу және болжау. 5. Ұйымның құндылықтары мен саясатына сәйкес тұрғын үй-коммуналдық шаруашылықтың нақты жағдайларында жүйелі шешімдер қабылдау. 6. Тараптардың ұстанымдарын келісу нәтижелерін талдау және жеткізу. 1. Ведение эффективных коммуникаций и критический анализ информации при обмене мнениями между сторонами с целью согласования интересов и достижения целей создания инновационной продукции/услуг. 2. Управление конфликтами, в том числе направленных на нормализацию, изменение отношений, достижение принципиально новых отношений. 3. Проведение презентаций, консультаций и переговоров.	

			4. Моделирование и прогнозирование развития событий в ходе ЖЦ. 5. Принятие системных решения в конкретных ситуациях ЖЦ в соответствии с ценностями и политикой организации. 6. Анализ и подведение результатов согласования позиций сторон.	
	Еңбек функциясы 2 Инновациялық жобаларды жедел басқару, әзірлеу, әзірлеуді бақылау және өмірлік цикл кезінде ұйымның инновациялық қызметінің нәтижелері туралы есептер беру/ Трудовая функция 2 Оперативное управление инновационными проектами, разработка, контроль разработки и представление отчетов о результатах инновационной деятельности организации на протяжении ЖЦ			
	1-Міндет. Инновациялық қызметті реттеу қолда бар ресурстармен түпкілікті стратегиялық мақсаттарды келісуді қамтамасыз ете отырып ұйымдар Задача 1. Регулирование инновационной деятельности организации с обеспечением согласования конечных стратегических целей с имеющимися ресурсами	1. Зияткерлік меншікті бағалау және оны коммерцияландыру негіздері. 2. Инновациядағы персоналды және жобалық топтарды басқарудың ерекшелігі. 3. Салыстырмалы талдаудың теориясы, әдістері, тәсілдері, құралдары. 4. Жабдықты пайдалану жөніндегі ақаулар ведомостарын, паспорттарды, альбомдарды, нұсқаулықтар мен басқа да техникалық құжаттаманы жасау тәртібі. 5. Өндірістік қуаттар, техникалық сипаттамалар, конструкциялық	1. Стратегиялық мақсаттарға қол жеткізу бойынша инновациялық жобалардың іс-шараларын жоспарлау және орындалуын бақылау. 2. Стратегиялық мақсаттарды инновациялық жобаның қолда бар ресурстарымен үйлестіру жүйесінің элементтерін кешенді қолдану. 3. Жо бойындағы жоспарларды, жобаларды, жағдайларды, ықтимал тәуекелдер мен нәтижелерді бағалау, талдау. 4. Жеке бизнес-процестердің, рәсімдердің, жұмыс кешендерінің тиімділігін бағалау. 5. Салыстырмалы, көп өлшемді талдау нәтижелері бойынша	

		ерекшеліктер, ұйым жабдығының мақсаты мен жұмыс режимдері, оны пайдалану қағидалары. 6. Ұйымның саласы мен өндірістік қызметінің ерекшелігі. 7. Стандарттар, техникалық шарттар және конструкторлық, жоспарлы және есепке алу құжаттамасын әзірлеу және ресімдеу жөніндегі басқа да басшылық материалдар. 8. Өндірістің (ұйымның) жауапкершілік аймағына сәйкес келетін технологиялар (әртүрлі) және шикізатқа, материалдарға, жартылай фабрикаттар мен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптар. 1. Основы оценки интеллектуальной собственности и ее коммерциализации. 2. Специфика управления персоналом и проектными командами в инновациях. 3. Теория, методы, способы, инструменты сопоставительного анализа. 4. Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов, инструкций и другой технической документации по эксплуатации оборудования. 5. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования организации, правила его эксплуатации.	стратегиялық басқару жоспарларын түзету, оңтайландыру. 1. Планирование мероприятий инновационных проектов по достижению стратегических целей и контроль из исполнения. 2. Комплексное применение элементов системы согласования стратегических целей с имеющимися ресурсами инновационного проекта. 3. Оценка, анализ планов, проектов, ситуаций, возможных рисков и результатов на протяжении ЖЦ. 4. Оценка эффективности отдельных бизнес-процессов, процедур, комплексов работ по ходу ЖЦ и его исполнителем. 5. Корректировка, оптимизация планов стратегического управления по результатам сопоставительного, многокритериального анализа	
--	--	---	--	--

		6. Специфика отрасли и производственной деятельности организации. 7. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению конструкторской, плановой и учетной документации. 8. Технологии (различные), соответствующие зоне ответственности производства (организации) и технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, полуфабрикатам и готовой продукции.		
	2-Міндет. Кәсіби қызметтің міндеттерін, инновациялық команданың жауапкершілік аймағы мен саласын белгілеу, оның қызметінің нәтижелерін бағалау, АО бизнес-процестерін оңтайландыру. Задача 2. Постановка задач профессиональной деятельности, зон и сферы ответственности инновационной команды, оценка результатов ее деятельности, оптимизация бизнес-процессов ЖЦ	1. Тимбилдинг (соның ішінде экстремалды команда құру). 2. Персоналды басқарудың заманауи тұжырымдамалары мен теориялары және оны ынталандыру. 3. ӨЦ бойындағы зерттеу және эксперименттік жұмыстарды ұйымдастыру мен басқарудың принциптері, әдістері мен технологиялары, қабылданған рационализаторлық ұсыныстарды енгізу. 1. Тимбилдинг (в том числе экстремальное командообразование). 2. Современные концепции и теории управления персоналом и его мотивации. 3. Принципы, методы и технологии организации и управления исследовательскими и экспериментальными работами на протяжении ЖЦ, внедрение принятых	1. Тиімді коммуникация және ақпаратты өңдеу, ЖЦ бойы алынған нәтижелер негізінде шешімдер қабылдау 2. Өкілеттік беру. 3. Өмірлік циклдегі бизнес-процестердің жаңа (өзгерген) жағдайындағы шығармашылық қызмет. 4. Алдын-ала болжанбайтын және көптеген өзара байланысты факторлармен күрделі мәселелерді шешуді қажет ететін еңбек және білім беру жағдайларында дамуды, ресурстарды және командаларды басқару. 5. Инновациялық жобаларды іске асыру үшін сараптамалық, өндірістік және ақпараттық ресурстарды жұмылдыру. 6. Команда жұмысы аясында жоспарларды, жобаларды, жағдайларды, ықтимал тәуекелдер мен нәтижелерді бағалау, талдау. 7. Адами капиталды (әлеуетті, уәждемені, ұтқырлықты) сапалы талдау негізінде команда қызметін басқару.	

		рационализаторских предложений.	1. Эффективные коммуникации и обработка информации, принятие решений на основе полученных результатов на протяжении ЖЦ 2. Делегирование полномочий. 3. Творческая деятельность в новых (изменившихся) условиях бизнес-процессов на протяжении ЖЦ. 4. Управление разработками, ресурсами и командами в трудовых и учебных ситуациях, являющихся непредсказуемыми и требующими решения комплексных проблем с множественными взаимосвязанными факторами. 5. Мобилизация экспертных, производственных и информационных ресурсов для реализации инновационных проектов. 6. Оценка, анализ планов, проектов, ситуаций, возможных рисков и результатов в рамках работы команды. 7. Управление деятельностью команды на основе качественного анализа человеческого капитала (потенциала, мотивации, мобильности).	
	3-Міндет. ӨЦ маңызды нәтижелері туралы есептерді әзірлеу және мүдделі тараптарға ұсыну Задача 3. Разработка и представление отчетов о значимых результатах ЖЦ заинтересованным сторонам	1. Билік органдарына және басқа да мүдделі тараптарға есеп беру әдістері, технологиялары. 2. ӨЖ бойы тәуекелдерді талдау (бағалау), жүргізілетін өзгерістермен байланысты тәуекелдерді басқару жоспарларын әзірлеу және ұйымның инновациялық қызметінің ресурстарға қажеттілігін айқындау қағидаттары, әдістері, технологиялары. 3. Функционалды менеджерлердің ресурстарды	1. ЖӨ барысы туралы ақпаратты талдау және синтездеу. 2. Өмірлік маңызды нәтижелер туралы есептерді ұсыну, қорғау. 1. Анализ и синтез информации о ходе ЖЦ. 2. Представление, защита отчетов о значимых результатах ЖЦ.	

		пайдалану жоспарларының орындалуын бақылау принциптері, әдістері, технологиялары, құралдары. 1. Методы, технологии представления отчетов органам власти и другим заинтересованным сторонам. 2. Принципы, методы, технологии анализа (оценки) рисков на протяжении ЖЦ, разработки планов управления рисками, связанными с проводимыми изменениями и определении потребности инновационной деятельности организации в ресурсах. 3. Принципы, методы, технологии, инструменты контроля исполнения планов функциональных менеджеров по использованию ресурсов		
--	--	---	--	--

**«8D07102 - Технологиялық машиналар және жабдықтар (машина жасау)» білім беру бағдарламасы бойынша
оқыту нәтижелерінің кәсіптік стандартпен: жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының
педагогтері (профессор-оқытушылар құрамы) үшін арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «8D07102 – Технологические машины и оборудование
(машиностроение)» с Профессиональным стандартом: для педагогов (профессорско-преподавательского состава)
организаций высшего и (или) послевузовского образования**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Оқытушы, Білім беру саласындағы профессордың ассистенті, ЖЖОКБҰ», СБШ 8 деңгейі – Докторантура
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Преподаватель, ассистент профессора в области образования, ОВПО», 8 уровень ОРК – Докторантура**

ОН	КС еңбек функциялары/ Трудовые функции ПС	Білім / Знания	Біліктілік, дағдылар/ Умения, навыки	Жеке құзыреттіліктер (КС) /Личностные компетенции (ПС)
ОН 5 ЖЖОКБҰ-да академиялық, ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және қоғамдық қызметті ұйымдастырудың, жоспарлаудың, жүргізудің жалпы принциптерін түсіну, зерттеу және оқыту контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде машина жасау саласындағы озық білімге негізделген инженерлік бағыттағы дамып келе жатқан білімді көрсету. ОН 8 Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу; РО 5 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения академической, научно-исследовательской, научно-методической и общественной деятельности в ОВПО, демонстрировать развивающиеся знания инженерного направления, основанные на передовых знаниях области машиностроения при	Еңбек функциясы 1: Оқыту 1-дағды: білім алушылардың академиялық құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету Трудовая функция 1: Обучение Навык 1: Обеспечение требуемого уровня академических компетенций обучающихся	1. ЖЖОКБҰ-да білім беру-ғылыми процесті жоспарлау мен ұйымдастырудың негізгі талаптары; 2. оқытылатын пәндердің мазмұны, студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау принциптері; 3. білім берудегі инновациялар. 1. основных требований планирования и организации образовательно-научного процесса в ОВПО; 2. содержания преподаваемых дисциплин, принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 3. инноваций в образовании.	1. студенттік орталықтандырылған оқыту және бағалау принциптерін ескере отырып, оқу сабақтарын ұйымдастыру және өткізу; 2. білім, ғылым және инновациялардың интеграциясын ескере отырып, оқытылатын пәндер бойынша оқу-әдістемелік материалдарды әзірлеу; 3. цифрлық технологияларды пайдалана отырып, білім алушылармен кері байланыс орнату. 1. организовывать и проводить учебные занятия с учетом принципов студентоцентрированного обучения и оценивания; 2. разрабатывать учебно-методические материалы по преподаваемым дисциплинам с учетом интеграции образования, науки и инноваций;	Мейірімділік, қарым-қатынас, эмпатия, стресске төзімділік, эмоционалды тепе-теңдік, кәсіби және әлеуметтік жауапкершілік, оқыту және зерттеу дағдыларын дамыту мүмкіндігі Доброжелательность, коммуникабельность, эмпатия, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная ответственность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков

разработке и применении идей в контексте исследования и обучения. РО 8 Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях	2-дағды: білім алушылардың кәсіби құзыреттіліктерінің талап етілетін деңгейін қамтамасыз ету Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся	1. тәжірибеге бағытталған оқыту әдістері мен технологиялары; 2. кәсіп саласындағы қазіргі тенденциялар (жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағыты бойынша). 1. практико-ориентированных методов и технологий обучения; 2. современных тенденций в области профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования).	3. устанавливать обратную связь с обучающимися с использованием цифровых технологий. 1. кәсіптің ерекшелігін (жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағыты бойынша)оқу сабақтарын жоспарлау, ұйымдастыру және өткізуде ескеру; 2. мамандықтағы инновацияны оқу процесіне экстраполяциялау (жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағыты бойынша). 1. учитывать в планировании, организации и проведении учебных занятий специфику профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования); 2. экстраполировать в учебный процесс инновации в профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования).	
ОН 1 Зерттеу саласын жүйелі түсінуді, осы салада қолданылатын зерттеу дағдылары мен әдістерін меңгеруді көрсету; ОН 5 ЖЖОКБҰ-да академиялық, ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және қоғамдық қызметті ұйымдастырудың, жоспарлаудың, жүргізудің жалпы принциптерін түсіну, зерттеу және оқыту контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде машина жасау саласындағы озық білімге негізделген инженерлік бағыттағы дамып келе жатқан білімді көрсету.	Еңбек функциясы 2: ғылыми зерттеулер жүргізу 1-дағды: ғылым, жоғары білім және еңбек нарығының интеграциясын қамтамасыз ету Трудовая функция 2: Проведение научных исследований Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда	қазіргі ғылымның философиясы мен әдіснамасы философии и методологии современной науки	1. ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды / шығармашылық жобаларды орындауға қатысу; 2. ғылыми Нәтижелілік пен жарияланым белсенділігін арттыру; 3. ұлттық және халықаралық мәліметтер базасымен жұмыс істеу. 1. принимать участие в выполнении научно-исследовательских и опытно-	

ОН 8 Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу; РО 1 Демонстрировать системное понимание области изучения, овладение навыками и методами исследования, используемыми в данной области; РО 5 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения академической, научно-исследовательской, научно-методической и общественной деятельности в ОВПО, демонстрировать развивающиеся знания инженерного направления, основанные на передовых знаниях области машиностроения при разработке и применении идей в контексте исследования и обучения. РО 8 Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях			конструкторских работ/творческих проектов; 2. повышать научную результативность и публикационную активность; 3. работать с национальными и международными базами данных.	
	2-дағды: білім алушыларда зерттеу дағдыларының қажетті деңгейін дамыту Навык 2: Развитие у обучающихся требуемого уровня исследовательских навыков	1. бакалавриат пен магистратурада оқитын ғылыми зерттеулердің ерекшелігі; 2. ғылыми зерттеулерде бакалавриат пен магистратурада оқитын мотивация мен белсенділікті арттыру стратегиялары. 1. специфики научных исследований, обучающихся бакалавриата и магистратуры; 2. стратегий повышения мотивации и активности, обучающихся бакалавриата и магистратуры в научных исследованиях.	1. бакалавриат және магистратура білім алушыларының зерттеу дағдыларын диагностикалауды жүргізу; 2. бакалавриат және магистратура білім алушыларының зерттеушілік, оның ішінде жариялау белсенділігін дамыту және қолдау стратегияларын қолдану; 3. бакалавриат және магистратура білім алушыларын ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға тарту. 1. проводить диагностику исследовательских навыков, обучающихся бакалавриата и магистратуры; 2. применять стратегии развития и поддержки исследовательской, в том числе публикационной активности обучающихся бакалавриата и магистратуры; 3. привлекать к научно-исследовательской и опытно-конструкторской работам обучающихся бакалавриата и магистратуры.	
ОН 5 ЖЖОКБҰ-да академиялық, ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және қоғамдық қызметті ұйымдастырудың, жоспарлаудың,	Еңбек функциясы 3: ғылыми-әдістемелік жұмысты жүзеге асыру	1. жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру саласындағы нормативтік құқықтық актілерді (оның	1. оқу сабақтарын өткізу кезінде пәндік салада психологиялық-педагогикалық білім мен	

жүргізудің жалпы принциптерін түсіну, зерттеу және оқыту контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде машина жасау саласындағы озық білімге негізделген инженерлік бағыттағы дамып келе жатқан білімді көрсету. ОН 8 Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу; РО 5 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения академической, научно-исследовательской, научно-методической и общественной деятельности в ОВПО, демонстрировать развивающиеся знания инженерного направления, основанные на передовых знаниях области машиностроения при разработке и применении идей в контексте исследования и обучения. РО 8 Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях	1-дағды: ЖЖОКБҰ макропроцестерін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО	ішінде ұлттық біліктілік жүйесін) ; 2. еңбек нарығының қажеттіліктеріне сәйкес жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын дамыту және жетілдіру тетіктерін; 3. заманауи және инновациялық (соның ішінде цифрлық) оқыту технологиялары. 1. нормативных правовых актов (в том числе Национальную систему квалификаций) в области высшего и послевузовского образования; 2. механизмов развития и совершенствования образовательных программ высшего и послевузовского образования в соответствии с потребностями рынка труда; 3. современных и инновационных (в том числе цифровых) технологий обучения.	білімнің интеграциясын қамтамасыз ету; 2. оқу процесінде ғылыми-әдістемелік өнімдерді әзірлеу және қолдану; 3. жас оқытушыларға тәлімгерлік ету 1. обеспечивать интеграцию психолого-педагогических знаний и знаний в предметной области при проведении учебных занятий; 2. разрабатывать и применять в учебном процессе научно-методическую продукцию; 3. осуществлять наставничество над молодыми преподавателями.	
ОН 5 ЖЖОКБҰ-да академиялық, ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және қоғамдық қызметті ұйымдастырудың, жоспарлаудың, жүргізудің жалпы принциптерін түсіну, зерттеу және оқыту контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде машина жасау саласындағы озық білімге негізделген инженерлік бағыттағы дамып келе жатқан білімді көрсету. ОН 6 Жаңа және күрделі идеяларды сыни тұрғыдан талдау, бағалау және синтездеу, өз білімдері мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми	Еңбек функциясы 4: білім алушы жастарды әлеуметтендіру 1-дағды: студенттік ортада әлеуметтік құндылықтарды насихаттау Трудовая функция 4: Социализация обучающейся молодежи Навык 1: Продвижение социальных ценностей в студенческой среде	1. педагогикалық менеджмент және жас психологиясы; 2. педагогикалық аксиология; 3. жастар ортасында және қоғамда жаһандық және ұлттық құндылықтарды ілгерілету тұжырымдамалары, стратегиялары, тетіктері. 1. педагогического менеджмента и возрастной психологии; 2. педагогической аксиологии;	1. ЖЖОКБҰ саясаты мен рәсімдеріне сәйкес білім беру ортасы мен ұйымдық мәдениетті қолдау және дамыту; 2. білім алушылардың азаматтық және кәсіби белсенділігін арттыруға ықпал ету; 3. Академиялық адалдық пен парасаттылық принциптерін сақтау. 1. поддерживать и развивать образовательную среду и	

қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау; ОН 8 Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу; РО 5 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения академической, научно-исследовательской, научно-методической и общественной деятельности в ОВПО, демонстрировать развивающиеся знания инженерного направления, основанные на передовых знаниях области машиностроения при разработке и применении идей в контексте исследования и обучения. РО 6 Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи; сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности; РО 8 Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях	2-дағды: білім алушыларды таңдалған кәсіптің құндылықтарымен таныстыру Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии	3. концепций, стратегий, механизмов продвижения глобальных и национальных ценностей в молодежной среде и в социуме. 1. Педагогикалық деонтология, басқа кәсіптердің деонтологиялық тұжырымдамалары (жоғары білім беру бағыты бойынша); 2. кәсіптің құндылық белгілерінің ерекшеліктері (Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағыты бойынша). 1. педагогической деонтологии, деонтологических концепций других профессий (по направлению подготовки высшего образования); 2. специфики ценностных установок профессии (по направлению подготовки высшего и послевузовского образования).	организационную культуру в соответствии с политиками и процедурами ОВПО; 2. способствовать повышению гражданской и профессиональной активности обучающихся; 3. соблюдать принципы академической честности и добропорядочности. 1. білім алушылардың таңдаған мамандығына тұрақты қызығушылығын қалыптастыру; 2. сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызмет қағидаттарын сақтау 1. формировать у обучающихся устойчивый интерес к выбранной профессии; 2. соблюдать принципы антикоррупционной деятельности	
ОН 5 ЖЖОКБҰ-да академиялық, ғылыми-зерттеу, ғылыми-әдістемелік және қоғамдық қызметті ұйымдастырудың, жоспарлаудың, жүргізудің жалпы принциптерін түсіну, зерттеу және оқыту контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде машина жасау саласындағы озық білімге негізделген инженерлік бағыттағы дамып келе жатқан білімді көрсету. ОН 6 Жаңа және күрделі идеяларды сыни тұрғыдан талдау, бағалау және	Қосымша еңбек функциясы: Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру стейкхолдерлерімен өзара іс-қимыл 1-дағды: ішкі стейкхолдерлермен өзара әрекеттесу Дополнительная трудовая функция:	1. білім алушылармен педагогикалық өзара іс-қимыл принциптері; 2. академиялық және кәсіби ортадағы коммуникация стратегиялары мен механизмдері. 1. принципов педагогического взаимодействия с обучающимися; 2. стратегий и механизмов коммуникации в	1. білім алушылармен, әріптестермен және ЖБО қызметкерлерімен оңтайлы коммуникациялар құру; 2. ЖЖОКБҰ әріптестерімен және қызметкерлерімен командада жұмыс істеу. 1. строить оптимальные коммуникации с обучающимися, коллегами и сотрудниками ОВПО;	

синтездеу, өз білімдері мен жетістіктерін әріптестеріне, ғылыми қоғамдастыққа және қалың жұртшылыққа хабарлау; ОН 8 Білімге негізделген қоғамның технологиялық, әлеуметтік немесе мәдени дамуының академиялық және кәсіби контекстінде алға жылжуға жәрдемдесу; РО 5 Понимать общие принципы организации, планирования, проведения академической, научно-исследовательской, научно-методической и общественной деятельности в ОВПО, демонстрировать развивающиеся знания инженерного направления, основанные на передовых знаниях области машиностроения при разработке и применении идей в контексте исследования и обучения. РО 6 Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи; сообщать свои знания и достижения коллегам, научному сообществу и широкой общественности; РО 8 Содействовать продвижению в академическом и профессиональном контексте технологического, социального или культурного развития общества, основанному на знаниях	Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами 2-дағды: сыртқы стейкхолдерлермен өзара әрекеттесу Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами	академической и профессиональной среде. 1. шетелдік және қазақстандық жастар қозғалыстарының (волонтерлік, жасыл отрядтар, Скауттар) және ұйымдардың саясаты мен стратегиялары; 2. халықаралық және қазақстандық еңбек нарығындағы инновациялық процестер. 1. политик и стратегий зарубежных и казахстанских молодежных движений (волонтерство, зеленые отряды, скауты) и организаций; 2. инновационных процессов на международном и казахстанском рынке труда.	2. работать в команде с коллегами и сотрудниками ОВПО. 1. білім алушыларды Қоғамдық жастар қозғалыстары мен ұйымдарына тарту; 2. болашақ мамандарды даярлау процесіне жұмыс берушілерді тарту; 3. дайындық бағыты бойынша сала қызметкерлерінің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларын әзірлеу және енгізу; 4. жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім сапасының кепілдігі бойынша құрылымдарда жұмыс істеу; 5. әр түрлі деңгейдегі бұқаралық ақпарат құралдарында өзекті мақалаларды жариялау, әлеуметтік 1. вовлекать обучающихся в общественные молодежные движения и организации; 2. привлекать работодателей к процессу подготовки будущих специалистов; 3. разрабатывать и внедрять программы курсов повышения квалификации работников отрасли по направлению подготовки; 4. работать в структурах по гарантии качества высшего и послевузовского образования; 5. публиковать актуальные статьи в средствах массовых информации различного уровня, социальных сетях.	
---	---	--	--	--

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

Компонент цикілі (МК, ЖК, ТК)/Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, UC, EC)	Пәннің /тәжірибенің атауы / Наименование дисциплины /практики / Name disciplines / practices	Пәннің қысқаша мазмұны / Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline	Кредиттер саны/ Кол- во кредитов/ Number of credits	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары)/Формируемые компетенции (коды)/ Formed competencies (codes)
БП ЖК БД ВК BD UC	Академиялық хат	Бұл пән білімалушыларға ғылыми дереккөздерден ақпараттар іздеуге, мәтіндерді талдау мен рефераттауға, академиялық жазбалардың әр түрлі жанрларымен (аннотация, эссе, шолулар, аналитикалық шолулар, мақала) жұмыс жасауға байланысты кәсіби іс-әрекеттерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.	5	PO 1, PO 6, PO 8
	Академическое письмо	Изучение данного курса позволит обучающимся осуществлять профессиональную деятельность, связанную с поиском информации в научных базах данных, анализом и реферированием текстов, работой с различными жанрами (аннотации, эссе, отзыв, рецензии, аналитический обзор, статьи) особенностями академического письма.		
	Academic Writing	This course allows students to search for information from scientific databases, analyze and abstract texts, carry out professional activities related to working with different genres of academic records (annotations, essays, reviews, analytical reviews, articles).		
БП ЖК БД ВК BD UC	Ғылыми зерттеу әдістері	Ғылыми жұмысты ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын қалыптастыру, ғылыми эксперимент жүргізу және ғылыми-практикалық зерттеулер нәтижелерін өңдеу тәжірибесін, ғылыми таным әдіснамасын алу, ғылыми зерттеуді жоспарлау және жүргізу, гипотезаны, жаңа ұғымдарды қалыптастыру және тексеру; заңдылықтарды анықтау, теорияны құру.	5	PO 1, PO 2, PO 3, PO 5
	Методы научных исследований	Формирование навыков организации и планирования научной работы, приобретение опыта проведения научного эксперимента и обработки результатов научно-практических исследований, методологии научного познания, планирования и проведения научного исследования, формирование и проверка гипотезы, новых понятий; выявление закономерностей, создание теории.		
	Methods of Scientific Research	Formation of skills for organizing and planning scientific work, acquisition of experience in conducting scientific experiments and processing the results of scientific and practical research, methodology of scientific knowledge, planning and conducting scientific research, formation and verification of hypotheses, new concepts; identification of laws, creation of theory.		
БП ЖК ПД ВК PD UC	Технологиялық процестер мен машиналарды математикалық модельдеу	Технологиялық процестерді модельдеудің негізгі анықтамаларын, тәжірибелік мәліметтерді оңтайлы жоспарлау мен өңдеудің әдістері мен мысалдарын, технологиялық есептерді сызықтық бағдарламалауды, модельдеу теориясының негізгі ұғымдарын, модельдер мен модельдеу классификациясын, эксперименттерді жоспарлау негіздері мен регрессиялық модельдерді құру негіздерін оқып үйрену машина жасау өндірісінің технологиялық процестерін зерттеу үшін.	5	PO1, PO2, PO4, PO 9
	Математическое моделирование	Изучение основных определений моделирования технологических процессов, методики и примеры оптимального планирования и обработки экспериментальных данных, линейного		

	технологических процессов и машин	программирования технологических задач, основных понятий теории моделирования, классификации моделей и моделирования, основы планирования эксперимента и основы построения регрессионных моделей для исследования технологических процессов машиностроительного производства.		
	Mathematical Modeling of Technological Processes and Machines	Studying the basic definitions of modeling technological processes, methods and examples of optimal planning and processing of experimental data, linear programming of technological problems, basic concepts of modeling theory, classification of models and modeling, the basics of planning an experiment and the basics of building regression models for research technological processes of machine-building production		
БП ТК БД КВ ВД ЕС	Ғылыми тәжірибе әдістемесі	Ғылыми жұмысты ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын қалыптастыру, ғылыми эксперимент жүргізу және ғылыми-практикалық зерттеулер нәтижелерін өңдеу тәжірибесін, ғылыми таным әдіснамасын алу, ғылыми зерттеуді жоспарлау және жүргізу, гипотезаны, жаңа ұғымдарды қалыптастыру және тексеру; заңдылықтарды анықтау, теорияны құру.	5	PO 1, PO 3, PO 5, PO 6, PO 7
	Методология научного эксперимента	Формирование навыков организации и планирования научной работы, приобретение опыта проведения научного эксперимента и обработки результатов научно-практических исследований, методологии научного познания, планирования и проведения научного исследования, формирование и проверка гипотезы, новых понятий; выявление закономерностей, создание теории.		
	Methodology of Scientific Experiment	Formation of skills for organizing and planning scientific work, acquisition of experience in conducting scientific experiments and processing the results of scientific and practical research, methodology of scientific knowledge, planning and conducting scientific research, formation and verification of hypotheses, new concepts; identification of laws, creation of theory.		
БП ТК БД КВ ВД ЕС	Технологиялық машиналарды әзірлеудің ғылыми негіздері	Алынған жалпы және әмбебап білімді болашақ тәуелсіз еңбек қызметінде пайдалануға мүмкіндік беретін теориялық және практикалық дайындық негіздерін құру. Эксперименттік зерттеулердің әдістері мен дағдыларын дамыта отырып және өлшеу қателіктерін бағалай отырып, эксперименттік мәліметтердің нәтижелерін және олардың сенімділік дәрежесін зерттеу және бағалау бойынша негізгі ұғымдармен ғылыми ойлауды дамыту. Ғылыми негізде Технологиялық машиналарды жобалау мен құрастырудың жаңа технологиялары мен принциптерін білу.		PO 1, PO 3, PO 4, PO 6, PO 8, PO 9
	Научные основы разработки технологических машин	Создание основ теоретической и практической подготовки, позволяющей использовать полученные общие и универсальные знания в будущей самостоятельной трудовой деятельности. Развитие научного мышления с основными понятиями по исследованию и умению оценки результатов экспериментальных данных и степени их достоверности с выработкой приемов и навыков проведения экспериментальных исследований и оценкой погрешностей измерения. Знание новых технологий и принципов проектирования и конструирования технологических машин на научной основе		
	Scientific Basis for the Development of Technological Machines	Creating the foundations of theoretical and practical training that allows you to use the acquired general and universal knowledge in your future independent work. The development of scientific thinking with the basic concepts of research and the ability to evaluate the results of experimental data and the degree of their reliability with the development of techniques and skills for conducting experimental research and the assessment of measurement errors. Knowledge of new technologies and principles of design and construction of technological machines on a scientific basis.		
БП ТК БД КВ ВД ЕС	Технологиялық машиналар саласындағы ғылым мен техниканың заманғы аспектілері	Пән ғылым мен техниканың өзара іс-қимылы, зерттеу жолдары, сондай-ақ Жаратылыстану тарихы мен техника призмасы арқылы қарастырылатын техника мен техникалық білімнің ерекшелігі туралы түсініктерді қалыптастырады. Бөлімдерде мамандардың мотивациялық құрылымын	5	PO 1, PO 2, PO 4, PO 7,

		олардың қызметінің гуманистік мағынасын түсінумен байытуға ықпал ететін ғылыми және техникалық білімнің, ғылыми-техникалық қызметтің әлеуметтік табиғаты қарастырылады.		PO 9
	Современные аспекты развития науки и техники в области технологических машин	Дисциплина формирует представления о взаимодействии науки и техники, путях исследования, а также о специфике техники и технического знания, которые рассматриваются через призму истории естествознания и техники. В разделах рассматривается социальная природа научного и технического знания, научно-технической деятельности, способствуя обогащению мотивационной структуры специалистов пониманием гуманистического смысла их деятельности		
	Modern Aspects of the Development of Science and Technology in the Field of Technological Machines	The discipline forms ideas about the interaction of science and technology, the ways of research, as well as the specifics of technology and technical knowledge, which are viewed through the prism of the history of natural science and technology. The sections consider the social nature of scientific and technical knowledge, scientific and technical activities, contributing to the enrichment of the motivational structure of specialists with an understanding of the humanistic meaning of their activities.		
БП ТК БД КВ БД ЕС	Машина жасау саласындағы үлкен деректерді талдау және жасанды интеллект	Пән докторанттарда инженерлік міндеттерде заманауи цифрлық технологияларды қолдану бойынша құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған. Технологиялық машиналар мен жабдықтарды жобалау, өндіру және пайдалану кезінде алынған деректердің үлкен массивтерін жинау, өңдеу және талдау әдістері зерттелуде. Өндірістік процестерді оңтайландыру, техникалық жағдайды болжау және Жабдықтың сенімділігін арттыру үшін машиналық оқыту және жасанды интеллект алгоритмдерін қолдануға ерекше назар аударылады. Курс цифрлық егіздерді енгізу, интеллектуалды мониторинг және болжамды аналитиканың өнеркәсіптік жағдайларын қарастырады. Докторанттар Машина жасаудағы өзекті ғылыми-техникалық міндеттерді шешу үшін АИ негізінде деректерді талдау және модельдеу құралдарымен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын меңгереді.	5	PO4, PO 6, PO 9
	Аналитика больших данных и искусственный интеллект в сфере машиностроения	Дисциплина направлена на формирование у докторантов компетенций по применению современных цифровых технологий в инженерных задачах. Изучаются методы сбора, обработки и анализа больших массивов данных, получаемых при проектировании, производстве и эксплуатации технологических машин и оборудования. Особое внимание уделяется использованию алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта для оптимизации производственных процессов, прогнозирования технического состояния и повышения надежности оборудования. В рамках курса рассматриваются промышленные кейсы внедрения цифровых двойников, интеллектуального мониторинга и предиктивной аналитики. Докторанты осваивают практические навыки работы с инструментами анализа данных и моделирования на основе ИИ для решения актуальных научно-технических задач в машиностроении.		
	Big Data Analytics and Artificial Intelligence in the Field of Mechanical Engineering	The discipline is aimed at developing doctoral students' competencies in the application of modern digital technologies in engineering tasks. The methods of collecting, processing and analyzing large amounts of data obtained during the design, production and operation of technological machines and equipment are studied. Special attention is paid to the use of machine learning and artificial intelligence algorithms to optimize production processes, predict technical condition and improve equipment reliability. The course examines industrial cases of the introduction of digital twins, intelligent monitoring and predictive analytics. Doctoral students master practical skills in working with AI-based data analysis and modeling tools to solve current scientific and technical problems in mechanical engineering.		
Беп ТК ПД КВ PD ЕС	Технологиялық машиналардың параметрлерін негіздеу бойынша зерттеу әдістемесі	Технологияны құрудың негізгі проблемаларын, технологиялық машиналар мен жабдықтарды жасаудағы проблемалардың бар немесе жоқтығын анықтайтын факторларды, технологиялық машиналар мен жабдықтар жасаудың, машинажасаудың, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жасаудың соңғы нәтижелерін зерттеудің проблемаларын зерттеу, саланың дамуға дайындық мәселелер.	5	PO 1, PO 2, PO 4, PO 7

	Методика исследований по обоснованию параметров технологических машин	Изучение основных проблем создания техники, факторов, определяющих наличие или отсутствие проблем создания технологических машин и оборудования, проблем разработки и конечного результата создания технологических машин и оборудования, машиностроительного, научно-исследовательского и конструкторского обеспечения, проблем готовности отрасли к развитию.		
	Research Methodology for Substantiating the Parameters of Technological Machines	Study of the main problems of technology creation, factors determining the presence or absence of problems of creating technological machines and equipment, problems of development and the final result of creating technological machines and equipment, machine-building, research and design support, problems of industry readiness for development.		
Беп ТК ПД КВ РД ЕС	Механикалық жүйелердегі динамикалық процесстерді зерттеудің математикалық негіздері	Басқару, ақпаратты беру және өңдеу есептерін шешуде қолданылатын Математиканың арнайы бөлімдері бойынша білім алу, студенттердің математикалық логиканың негізгі ұғымдарын, Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгеру және әртүрлі мақсаттағы жүйелерді сипаттау кезінде оларды пайдалану бойынша практикалық дағдыларды меңгеру.		PO 1, PO 2, PO 4
	Математические основы исследований динамических процессов в механических системах	Приобретение знаний по специальным разделам математики, используемым в решении задач управления, передачи и переработки информации, усвоение студентами основных понятий математической логики, теории вероятностей и математической статистики и приобретения практических навыков по их использованию при описании систем различного назначения.		
	Mathematical Foundations of Research of dynamic processes in mechanical systems	Acquisition of knowledge in special sections of mathematics used in solving problems of control, transmission and processing of information, assimilation by students of the basic concepts of mathematical logic, probability theory and mathematical statistics and the acquisition of practical skills for their use in describing systems for various purposes.		
Беп ТК ПД КВ РД ЕС	Машина жасаудың тұрақты дамуы және «жасыл» технологиялар	Пән экологиялық тұрақтылық пен табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға бағытталған инновациялық шешімдерді әзірлеу дағдыларын қалыптастырады. Пән жасыл инженерия саласындағы ғылыми ойлауды дамытуға және өнеркәсіпті цифрлық және экологиялық трансформациялауға бағытталған мамандарды даярлауға ықпал етеді.		PO 2, PO 4, PO 9
	Устойчивое развитие и «зеленые» технологии в машиностроении	Дисциплина формирует навыки разработки инновационных решений, направленных на экологическую устойчивость и рациональное использование природных ресурсов. Дисциплина способствует развитию научного мышления в области зеленой инженерии и подготовке специалистов, ориентированных на цифровую и экологическую трансформацию промышленности.		
	Sustainable Development and Green Technologies in Mechanical Engineering	The discipline builds skills in developing innovative solutions aimed at environmental sustainability and the rational use of natural resources. The discipline promotes the development of scientific thinking in the field of green engineering and the training of specialists focused on the digital and environmental transformation of industry.		
Беп ТК ПД КВ РД ЕС	Технологиялық машиналарды өндіру процестерін механикаландырудың қазіргі заманғы жабдықтары мен құралдары	Пән автоматты басқару негіздерін, технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз етуді және өнім сапасын бақылаудың типтік әдістерін зерттейді. Технологиялық процестерді механикаландыруға және автоматтандыруға арналған жабдықтарды, кәсіби қызмет саласындағы сапаны бақылау әдістерін қарастырады, сондай-ақ технологиялық процестердің бұзылу себептерін талдауды және олардың алдын алу бойынша іс-шараларды әзірлеуді қамтиды		PO 1, PO 2, PO 4 PO 9
	Современное оборудование и средства механизации процессов производства технологических машин	Дисциплина изучает основы автоматического управления, метрологического обеспечения технологических процессов и типовые методы контроля качества продукции. Рассматривает оборудование для механизации и автоматизации технологических процессов, методы контроля качества в сфере профессиональной деятельности, а также включает анализ причин нарушений технологических процессов и разработку мероприятий по их предупреждению		
	Modern Equipment and Tools of Mechanization of Production	The discipline studies the basics of automatic control, metrological support of technological processes and standard methods of product quality control. Examines equipment for mechanization and automation of		

	Processes of Technological Machines	technological processes, quality control methods in the field of professional activity, and also includes an analysis of the causes of violations of technological processes and the development of measures to prevent them		
Беп ТК ПД KB PD EC	Математикалық модельдеу негізінде машина жасау саласындағы объектің сенімділігін және беріктігін бағалау	Пән станоктарға, сынақ жүргізуге арналған аппаратуралар мен құрылғыларға сынақ жүргізу әдістемесін зерделеуге; технологиялық жүйелер мен олардың элементтерін диагностикалауға бағытталған; технологиялық жүйелерді диагностикалау үшін қосымшаларды, құрылғыларды және қолданбалы бағдарламаларды пайдалану дағдыларын, техникалық жүйелердің сенімділігін бағалау бойынша кәсіби міндеттерді шешу үшін құзыреттер жүйесінің теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, оны арттыру бойынша іс-шараларды әзірлеу және жүзеге асыру, машиналардың, жабдықтардың және техникалық жүйелердің сенімділігі теориясының негіздерін зерделеу, жөндеу алдындағы және жөндеуден кейінгі сенімділік деңгейлерін арттыру әдістері және машиналарды сенімділікке сынау ережелері.		PO 1, PO 2, PO 4 PO 9
	Оценка прочности и надежности объектов в машиностроении на основе математического моделирования	Дисциплина направлена на изучение методики проведения испытаний станков; аппаратуры и устройств для проведения испытаний; диагностирование технологических систем и их элементов; формирование навыков использования приборов, устройств и прикладных программ для диагностики технологических систем, теоретических знаний и практических навыков системы компетенций для решения профессиональных задач по оценке надёжности технических систем, разработке и осуществлению мероприятий по ее повышению, изучение основ теории надёжности машин, оборудования и технических систем, способов повышения доремонтного и послеремонтного уровней надёжности и правил проведения испытаний машин на надёжность.		
	Estimation of durability and Reliability in Mechanical Engineering on the Basis of Mathematical Modeling	The discipline is aimed at studying the methods of testing machine tools; equipment and devices for testing; diagnostics of technological systems and their elements; formation of skills in the use of devices, devices and applied programs for the diagnosis of technological systems, theoretical knowledge and practical skills of the competence system for solving professional tasks to assess the reliability of technical systems, the development and implementation of measures to improve it, the study of the fundamentals of the theory of reliability of machines, equipment and technical systems, ways to increase the pre-repair and post-repair levels of reliability and rules for testing machines for reliability.		
Беп ТК ПД KB PD EC	Гранттық жобаларды басқару	Гранттық конкурстарға қатысуға өтінімдерді тиімді әзірлеу, техникалық ресімдеу және беру әдістемесі мен технологиясын зерделеу.		PO 1, PO 3, PO 6, PO 8
	Управление грантовыми проектами	Изучение методики и технологии эффективной разработки, технического оформления и подачи заявок на участие в грантовых конкурсах.		
	Grant project management	Study of the methodology and technology of effective development, technical design and submission of applications for participation in grant competitions.		
БП ЖК БД BK BD UC	Педагогикалық практика	Докторанттар болашақ педагогикалық қызметі үшін бакалавриат пен магистратурада сабақ өткізуге тартылады. Докторанттар сабақтар өткізу кезінде тиісті пән бойынша топтың жұмысын ұйымдастырады; білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыруды жүзеге асырады және олардың нәтижелерін бақылайды.	10	PO 5
	Педагогическая практика	Докторанты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате и магистратуре для успешной будущей педагогической деятельности. Докторанты организуют работу группы по соответствующей дисциплине при проведении занятий; осуществляют организацию самостоятельной работы обучающихся и контролируют их результаты.		
	Pedagogical practice	Doctoral students are involved in conducting classes in the bachelor's and master's programs for successful future teaching activities. Doctoral students organize the work of the group in the relevant discipline during classes; organize the independent work of students and monitor their results.		

Беп ЖК ПД BK PD UC	Зерттеу практикасы	Зерттеу практикасы кезінде докторанттар отандық және шетелдік ғылымның жаңа теориялық, әдіснамалық және технологиялық жетістіктерін зерделейді, сондай-ақ ғылыми зерттеулердің қазіргі заманғы әдістерін қолданудың, диссертациялық зерттеуде эксперименттік деректерді өңдеу мен түсіндірудің практикалық дағдыларын бекітеді	10	PO 1, PO 3, PO 4, PO 6, PO 8
	Исследовательская практика	Во время исследовательской практики докторанты изучают новейшие теоретические, методологические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки, а также закрепляют практические навыки применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании		
	Research practice	During the research practice, doctoral students study the latest theoretical, methodological and technological achievements of domestic and foreign science, as well as consolidate practical skills in applying modern methods of scientific research, processing and interpretation of experimental data in dissertation research		
ДФЗЖ НИРД RWDS	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Технологиялық процестерді ғылыми тану әдіснамасын меңгерген және заманауи технологиялық машиналардың проблемаларын зерттеуде ғылыми әдістерді қолдануға қабілетті докторантты даярлау, оның ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижесі докторлық диссертацияны жазу және сәтті қорғау болып табылады	123	PO 1, PO 3, PO 4, PO 6, PO 8
	Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации	Подготовка докторанта, владеющего методологией научного познания технологических процессов и способного применять научные методы в исследовании проблем современных технологических машин, итоговым результатом научно-исследовательской деятельности которого является написание и успешная защита докторской диссертации		
	Research work of a doctoral student, including internship and writing a doctoral dissertation	Preparation of a doctoral student who is proficient in the methodology of scientific knowledge of technological processes and is able to apply scientific methods in the study of problems of modern technological machines, the total result of whose research activity is the writing and successful defense of a doctoral dissertation		
ҚА	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау		12	
ИА	Написание и защита докторской диссертации			
FC	Writing and defending a doctoral dissertation			
		Барлығы / Итого / Total	180	