

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



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational program

7M07103 – Технологиялық машиналар және жабдықтар
(машина жасау) / 7M07103 – Технологические машины и
оборудование (машиностроение) / 7M07103 – Technological
machines and equipment (engineering)

Денгейі/Уровень/Level: бейінді магистратура/магистратура профильная/
specialized master's degree

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.

Елифанова 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
- Кәсіби стандарт "Инновациялық жобаны жүргізу" Қазақстан Республикасы" Атамекен " Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 24.12.2019 ж. № 259 бұйрығына № 2 қосымша
- "Сынақтар жүргізу" Кәсіби стандарты "Атамекен" Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 269 бұйрығына № 13 қосымша

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
- Профессиональный стандарт «Сопровождение инновационного проекта» Приложение № 2 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259
- Профессиональный стандарт «Проведение испытаний» Приложение № 13 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 30.12.2019г. № 269

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;
- 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 12/24/2019 No. 259

–Professional standard "Testing" Appendix No. 13 to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated December 30, 2019 No. 269.

КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

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

(мөрі/печать, қолы/подпись)

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»

(мөрі/печать, қолы/подпись)

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

(мөрі/печать, қолы/подпись)

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

(мөрі/печать, қолы/подпись)

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

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Костанай 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	7M07103 – Технологиялық машиналар және жабдықтар 7M07103 – Технологические машины и оборудование 7M07103 Technological machines and equipment (engineering)
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	7M07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары / 7M07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли / 7M07 Engineering, manufacturing and construction industries
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направления подготовки/ Code and classification areas of training/	7M071 Инженерия және инженерлік іс / 7M071 Инженерия и инженерное дело / 7M071 Engineering and engineering affairs
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ /Group of educational programs	М 103 Механика және металл өңдеу / М 103 Механика и металлообработка / М 103 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 7
ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень по НРК/NQF level	ҰБШ / НРК / NQF 7
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ORK level	СБШ / ОРК / ORK 7
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/Срокобучения/Training period	1 жыл / 1 год / 1 years
Оқыту тілі/Языкобучения/Language of instruction	қазақ және орыс / казахский и русский / kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/Loan volume	Академиялық кредит 60 / Академических кредитов 60 / Academic credits 60 ECTS

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

Білім беру бағдарламасының мақсаты / Цель образовательной программы / The purpose of the educational program
Машина жасау кәсіпорындарында эксперименттік-зерттеу, өндірістік және басқару қызметін жүзеге асыру үшін техника және технологиялар магистрін дайындау.
Подготовка магистра техники и технологий для осуществления экспериментально-исследовательской, производственной и управленческой деятельности на машиностроительных предприятиях.
Preparation of master of engineering and technology for experimental research, production and management activities in machine-building enterprises.
Берілетін дәреже / Присуждаемая степень / Awarded degree
«7M07103 Технологиялық машиналар және жабдықтар» (машина жасау) білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология магистрі
Магистр техники и технологии по образовательной программе «7M07103 Технологические машины и оборудование (машиностроение)»
Master of Engineering and Technology in the educational programme «7M07103 Technological machines and equipment (mechanical engineering)»
Маман лауазымдарының тізбесі / Перечень должностей по ОП / List of positions on OP
Цех басшысы, өндірісті басқаруды ұйымдастыру жөніндегі инженер, өндірісті дайындау жөніндегі инженер, технологиялық жабдықты техникалық пайдалану жөніндегі инженер, ғылыми қызметкер, конструктор, технолог, учаске (цех) шебері, бас инженер, <i>Инновациялық даму жөніндегі менеджер, Сынау және баптау жөніндегі инженер</i>
Руководитель цеха, инженер по организации управления производством, инженер по подготовке производства, инженер по технической эксплуатации технологического оборудования, научный сотрудник, конструктор, технолог, мастер участка (цеха), Главный инженер, <i>Менеджер по инновационному развитию, Инженер по наладке и испытаниям</i>
Shop manager, production management engineer, production preparation engineer, process equipment maintenance engineer, researcher, designer, technologist, site master (workshop), chief engineer, <i>Innovation Development Manager, Commissioning and Testing Engineer</i>
Кәсіби қызмет объектілері / Объекты профессиональной деятельности / Objects of professional activity
– машина жасау кәсіпорындары; – жобалау-конструкторлық және ғылыми-зерттеу ұйымдары; – технологиялық жабдықтарды жобалауға маманданған ғылыми-зерттеу институттары; – технологиялық жабдықтар өндірісіне маманданған ұйымдар мен компаниялар; – орта арнаулы оқу орындары (колледждер)
– предприятия машиностроения; – проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации; – научно-исследовательские институты, специализирующиеся на проектировании технологического оборудования; – организации и компании, специализирующиеся на производстве технологического оборудования; – средне специальные учебные заведения (колледжи)
– 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; – secondary specialized educational institutions (colleges)
Кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности / Professional activities

– білім беру; – өндірістік-технологиялық; – сервистік-пайдалану; – ұйымдастырушылық-басқарушылық; – монтаждық-келтірушілік; – есептеу-жобалау,
– образовательная; – производственно-технологическая; – сервисно - эксплуатационная; – организационно-управленческая; – монтажно-наладочная; – расчетно-проектная,
– educational; – production and technological; – service and operational information; – organizational and managerial support; – installation and commissioning; – calculation and design work,
Кәсіби қызметінің функциялары / Функции профессиональной деятельности / Functions of professional activity
– дайындамаларды, бөлшектерді, агрегаттарды, тораптар мен технологиялық машиналарды құрастырудың типтік технологиялық процестерін әзірлеу және техника мен жабдықтар жұмысының оңтайлы режимдерін қамтамасыз ету; – орта арнаулы оқу орындарында техникалық пәндерді оқыту; – кәсіпорындарда өндірістік учаскелер деңгейінде өндірісті басқару; – жұмыс істеп тұрған өндірісті технологиялық сүйемелдеу; – кәсіпорынның технологиялық процестерін кешенді механикаландыру және автоматтандыру; – ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін өндіріске енгізуге жәрдемдесу
– разработка типовых технологических процессов изготовления заготовок, деталей, сборки агрегатов, узлов и технологических машин в целом и обеспечение оптимальных режимов работы техники и оборудования; – преподавание технических дисциплин в средних специальных учебных заведениях; – управление производством на уровне производственных участков на предприятиях; – технологическое сопровождение действующего производства; – комплексная механизация и автоматизация технологических процессов предприятия; – содействие внедрению результатов научно-исследовательских работ в производство
– development of standard technological processes for the production of blanks, parts, assembly of aggregates, components and technological machines in general and ensuring optimal operating modes of machinery and equipment; – teaching of technical disciplines in specialized secondary educational institutions; – production management at the level of production sites in enterprises; – technological support of the existing production; – complex mechanization and automation of technological processes of the enterprise; – promotion of the implementation of the results of research work in production
БББ бойынша оқу нәтижелері / Результаты обучения по ОП / EP learning outcomes
ОН 1 Зерттеу контекстінде идеяларды әзірлеу және қолдану кезінде арнайы жабдықтың ұтымды технологиялық режимдерін анықтай отырып, Машина жасаудағы машиналар мен жабдықтардың бөлшектерін өндірудің технологиялық процестерін әзірлеудің қазіргі заманғы әдістерін озық білімге негізделген, зерттелетін салада дамып келе жатқан білім мен

түсініктерді көрсету; ОН 2 Мамандарға да, маман еместерге де ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді анық және бір мәнді хабарлау; машина жасауға арналған тораптарды, агрегаттарды, машиналарды, жетектерді, жабдықтарды, жүйелер мен стандартты емес жабдықтарды жобалауға және дайындауға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу; ОН 3 Ана және шет тілдерінде коммуникацияны жүзеге асыру; ОН 4 Жаңа ортадағы проблемаларды шешу, өндірісті басқару, материалдар сапасына бақылау жүргізу, Технологиялық процестерді өндірістік бақылау, дайын өнім сапасы үшін өз білімін, түсінігі мен қабілетін кәсіби деңгейде қолдану; ОН 5 Әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып, пайымдауларды қалыптастыру үшін ақпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру, қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-талдамалық және ақпараттық-библиографиялық жұмысты жүргізу; машина жасау саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды пайдалану; ОН 6 Эксперименттік қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымын білу, зерттелетін салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті эксперименттік-зерттеу іс-әрекетінің дағдылары мен оқыту дағдыларына ие болу. ОН 7 Машина мен жабдықтың бөлшектерін дайындаудың технологиялық процестерін әзірлеу, арнайы жабдықтың жұмыс режимдерін оңтайландыру, өнім сапасын бақылау және машина жасаудағы өндірістік процестерді басқару үшін жасанды интеллект пен цифрлық технологиялардың заманауи әдістерін қолдану	
РО 1 Демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях современных методов разработки технологических процессов изготовления деталей машин и оборудования в машиностроении с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования, при разработке и применении идей в контексте исследования; РО 2 Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам; разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление узлов, агрегатов, машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования для машиностроения; РО 3 Осуществлять коммуникацию на родном и иностранном языках; РО 4 Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, управлении производством, проведении контроля качества материалов, производственного контроля технологических процессов, качества готовой продукции; РО 5 Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений, проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; использовать информационные и компьютерные технологии в сфере машиностроения; РО 6 Знать принципы и структуру организации экспериментальной деятельности, иметь навыки экспериментально-исследовательской деятельности и навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области. РО 7 Применять современные методы искусственного интеллекта и цифровых технологий для разработки технологических процессов изготовления деталей машин и оборудования, оптимизации режимов работы специального оборудования, контроля качества продукции и управления производственными процессами в машиностроении	
LO 1 Demonstrate developing knowledge and understanding in the field under study, based on advanced knowledge of modern methods of developing technological processes for manufacturing machine parts and equipment in mechanical engineering with the definition of rational technological modes of operation of special equipment, when developing and applying ideas in the context of research;	

LO 2 Clearly and unambiguously communicate information, ideas, conclusions, problems and solutions to both specialists and non-specialists; develop technical specifications for the design and manufacture of components, assemblies, machines, drives, equipment, systems and non-standard equipment for mechanical engineering;

LO 3 To communicate in native and foreign languages;

LO 4 Apply at a professional level their knowledge, understanding and abilities to solve problems in a new environment, production management, quality control of materials, production control of technological processes, quality of finished products;

LO 5 To collect and interpret information for the formation of judgments taking into account social, ethical and scientific considerations, to carry out information-analytical and information-bibliographic work with the involvement of modern information technologies; to use information and computer technologies in the field of mechanical engineering;

LO 6 To know the principles and structure of the organization of experimental activities, to have the skills of experimental research and training skills necessary for independent continuation of further education in the field under study.

LO 7 Apply modern methods of artificial intelligence and digital technologies to develop technological processes for manufacturing machine parts and equipment, optimize the operating modes of special equipment, product quality control and production process management in mechanical engineering

**«7M07103 -Технологиялық машиналар және жабдықтар (машина жасау)» білім беру бағдарламасы бойынша
оқыту нәтижелерінің «Сынақтар жүргізу» кәсіби стандартымен арақатынасы
Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «7M07103 – Технологические машины и оборудование
(машиностроение)» с Профессиональным стандартом «Проведение испытаний»**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Сынау және баптау жөніндегі инженері», СБШ 7 деңгейі – Магистратура
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Инженер по наладке и испытаниям», 7 уровень ОРК – магистратура**

ОН	КС еңбек функциялары / Трудовые функции ПС	Білім / Знания	Біліктілік, дағдылар / Умения, навыки	Жеке құзыреттіліктер (КС) / Личностные компетенции (ПС)
ОН 2 Мамандарға да, маман еместерге де ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді анық және бір мәнді хабарлау; машина жасауға арналған тораптарды, агрегаттарды, машиналарды, жетектерді, жабдықтарды, жүйелер мен стандартты емес жабдықтарды жобалауға және дайындауға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу	Еңбек қызметі 2 Баптау және сынау жүргізу бойынша технологиялық операцияларды орындау Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по проведению наладки и испытаний			1. Дәлдік, 2. Жауапкершілік, 3. Ұқыптылық, 4. Аналитикалық ойлау, 5. Сыни ойлау, 6. Стресске төзімділік, 7. Бейімділік.
РО 2 Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам; разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление узлов, агрегатов, машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования для машиностроения ОН 6 Эксперименттік қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымын білу, зерттелетін салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру	1-Міндет: Жаңа технологиялық жабдықтарды іске қосу Задача 1: Выполнение пусконаладочных работ нового технологического оборудования	1. Сандық бағдарламамен басқарылатын жүйенің құрылғылары мен жұмыс әдістері; 2. Жоғары күрделіліктегі CNC технологиялық Жабдық жүйелерінің түрлері 1. Устройства и методы работы системы с числовым программным управлением; 2. Типы систем ЧПУ технологического оборудования высокой сложности	1. Жаңа өнімдер мен технологияларды игеру әдістемесін әзірлеу; 2. Орындаушылар ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру; 3. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүргізудің қазіргі заманғы әдістерін енгізуді бақылау; 4. Талдаудың қажетті әдістері мен құралдарын пайдалана отырып, күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтың жай-күйін диагностикалауды орындау 1. Разрабатывать методику	1. Аккуратность, 2. Ответственность, 3. Пунктуальность, 4. Аналитическое мышление, 5. Критическое мышление, 6. Стрессоустойчивость, 7. Коммуникабельность.

үшін қажетті эксперименттік-зерттеу іс-әрекетінің дағдылары мен оқыту дағдыларына ие болу. РО 6 Знать принципы и структуру организации экспериментальной деятельности, иметь навыки экспериментально-исследовательской деятельности и навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.			освоения новой продукции и технологий; 2. Организовывать работу коллективов исполнителей; 3. Контролировать внедрение современных методов проведения пусконаладочных работ; 4. Выполнять диагностику состояния технологического оборудования высокой сложности с использованием необходимых методов и средств анализа	
	2-Міндет: Бұйымдардың белгілі бір тобын дайындауға арналған технологиялық Жабдықты баптау Задача 2: Наладка технологического оборудования для изготовления определенной группы изделий	1. Механикалық жинау өндірістерінің жабдықтарын баптау, Баптау, реттеу, тәжірибелік тексеру, техникалық, қызмет көрсету процестерін басқару және бақылау әдістері 1. Методы управления и контроля процессов по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, техническому, обслуживанию оборудования механосборочных производств	1. Механикалық жинау өндірістерінің жабдықтарын баптау, Баптау, реттеу, тәжірибелік тексеру, техникалық, қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды бақылау 1. Контролировать работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, техническому, обслуживанию оборудования механосборочных производств	
	3-Міндет: Мәтін-бұйымдарды жобалау, тест-бұйымдарды өңдеу және технологиялық жабдықтың сипаттамаларын тексеру бойынша жұмыстарды орындау Задача 3: Проектирование тест-изделий, обработка тест-изделий и выполнение работ	1. Күрделі бұйымдардың эскиздік, техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеу әдістері; 2. Күрделі бұйымдарды жобалау және талдау жүйелері 3. Стандарттар мен сертификаттар жобаларын әзірлеу әдістері; 4. Сынаудың жаңа тиімді	1. Күрделі бұйымдардың эскиздік, техникалық және жұмыс жобаларын әзірлеуді жүргізу; 2. Күрделі өнімдерді жобалау және талдау 3. Стандарттар мен сертификаттар жобаларын әзірлеуді ұйымдастыру; 4. Жұмыс, жобалау және техникалық құжаттаманы	

	по проверке характеристик технологического оборудования	әдістерін әзірлеуге арналған техникалық тапсырмалар 1. Методы разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий; 2. Системы проектирования и анализа сложных изделий 3. Методы разработки проектов стандартов и сертификатов; 4. Технических заданий на разработку новых эффективных методов испытаний	әзірлеу; 5. Жаңа тиімді сынақ әдістерін әзірлеуге техникалық тапсырмалар құрастыру; 6. Жұмыс жүргізу сапасын бақылау; 7. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтың жай-күйі мен жұмыс істеу динамикасын талдау 1. Производить разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных изделий; 2. Проектировать и анализировать сложные изделия 3. Организовывать разработку проектов стандартов и сертификатов; 4. Разрабатывать рабочую, проектную и техническую документацию; 5. Составлять технические задания на разработку новых эффективных методов испытаний; 6. Контролировать качество ведения работ; 7. Анализировать состояние и динамику функционирования технологического оборудования высокой сложности	
	5-Міндет: Нұсқаулықтар жасау және іске қосу-жөндеу жұмыстарын, технологиялық жабдықты сынау мен	1. Технологиялық жабдықты монтаждау, баптау және жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру, сынау және техникалық қызмет көрсету	1. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын, сынақтар мен аттестаттауды қоюды, жоспарлауды, жүргізуді орындау	

	аттестаттауды жүргізуді бақылау Задача 5: Составление инструкций и контроль проведения пусконаладочных работ, испытаний и аттестации технологического оборудования	әдістемесі; 2. Басқарушы бағдарламаларды әзірлеуге арналған қолданбалы бағдарламалар пакеттері; 3. Жоғары күрделіктегі технологиялық жабдықты баптау жұмыстарын ұйымдастыру, сынақтан өткізу және оған техникалық қызмет көрсету әдістемесі; 4. Техникалық жұмыс құжаттамасын ресімдеу ережесі; 5. Технологиялық жабдыққа сынақ жүргізу нәтижелерін талдауды бағдарламалық қамтамасыз ету құралдары; 6. Технологиялық жабдықтың техникалық сипаттамалары, конструктивтік ерекшеліктері, Мақсаты мен жұмыс режимдері, оны техникалық пайдалану қағидалары 1. Методика организации монтажных, наладочных и ремонтных работ, проведения испытаний и технического обслуживания технологического оборудования; 2. Пакеты прикладных программ для разработки управляющих программ; 3. Методика организации наладочных работ, проведения испытаний и технического обслуживания технологического оборудования высокой	2. Іске қосу-жөндеу жұмыстарының, сынақтардың және аттестаттаудың есептерін, бағдарламалары мен күнтізбелік кестелерін жасау 3. Жоғары күрделіктегі технологиялық жабдықты іске қосу-баптау жұмыстары, сынау және аттестаттау кезінде техникалық бақылауды және сапаны басқаруды жүзеге асыру 4. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын жүргізу, Технологиялық жабдықты сынау және аттестаттау бойынша әдістемелік және нормативтік құжаттарды, техникалық құжаттаманы әзірлеу 5. Орындалатын жұмыс түріне сәйкес еңбекті қорғау талаптарын сақтау 6. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтар үшін басқару бағдарламаларын жасауды, түзетуді және енгізуді жүзеге асыру 7. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын, сынақтарды және аттестаттауды жүргізуді жоспарлау 8. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын, сынақтар мен аттестацияларды жүргізу 9. Іске қосу-жөндеу жұмыстарын, сынақтар мен аттестацияларды жүргізу бағдарламаларын жасау	
--	--	--	---	--

		сложности; 4. Правила оформления рабочей технической документации; 5. Средства программного анализа результатов проведения испытаний технологического оборудования; 6. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования, правила его технической эксплуатации	10. Орындаушылар ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру және орындаушылық шешімдер қабылдау 11. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықты сынаудың әдістемелері мен бағдарламаларын әзірлеу 12. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдыққа сынақ жүргізуді ұйымдастыру 13. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықты сынау нәтижелерін талдау 14. Техникалық диагностикалау және өнеркәсіптік сынау процестерін іске асыру кезінде технологияларды, аспаптық құралдарды және есептеу техникасы құралдарын таңдау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру 15. Жоғары күрделіліктегі технологиялық жабдықты сынауды бақылау 16. Зерттеу жүргізудің қазіргі заманғы технологияларын пайдалана отырып, Механикалық құрастыру өндірістерінің процестері мен жүйелерінің математикалық модельдерін жасау 17. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтарға арналған басқару бағдарламаларын жасау, түзету және енгізу 1. Выполнять постановку,	
--	--	---	---	--

			планирование, проведение пусконаладочных работ, испытаний и аттестации 2. Составлять отчеты, программы и календарные графики пусконаладочных работ, испытаний и аттестации 3. Осуществлять технический контроль и управление качеством при пусконаладочных работах, испытаниях и аттестации технологического оборудования высокой сложности 4. Разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию по проведению пусконаладочных работ, испытаний и аттестации технологического оборудования 5. Соблюдать требования охраны труда в соответствии с видом выполняемых работ 6. Осуществлять составление, корректировку и ввод управляющих программ для технологического оборудования высокой сложности 7. Планировать проведение пусконаладочных работ, испытаний и аттестации 8. Проводить пусконаладочные работы, испытания и аттестации 9. Составлять программы проведения пусконаладочных	
--	--	--	--	--

			работ, испытаний и аттестаций 10. Организовывать работу коллективов исполнителей и принятие исполнительских решений 11. Разрабатывать методики и программы испытаний технологического оборудования высокой сложности 12. Организовывать проведение испытаний технологического оборудования высокой сложности 13. Анализировать результаты испытаний технологического оборудования высокой сложности 14. Организовывать работы по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов технического диагностирования и промышленных испытаний 15. Контролировать испытания технологического оборудования высокой сложности 16. Составлять математические модели процессов и систем механосборочных производств с использованием современных технологий проведения исследований 17. Составлять,	
--	--	--	---	--

			корректировать и вводить управляющие программы для технологического оборудования высокой сложности	
	6-Міндет: Технологиялық жабдықты сынау үшін бақылау-өлшеу жабдықтарын жобалау Задача 6: Проектирование контрольно-измерительного оснащения для испытаний технологического оборудования	1. Технологиялық жабдықты тексеру, баптау және сынау кезінде қолданылатын бақылау құралдары, аспаптар мен құрылғылар; монтаждау, баптау және сынау жұмыстарын жоспарлау тәртібі мен әдістері; 2. Қолданылатын жарактар мен бақылау құралдарының жұмыс қағидаттары мен техникалық пайдалану шарттары; 3. Бақылау-өлшеу жабдығын әзірлеудегі озық тәжірибе 1. Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях технологического оборудования; порядок и методы планирования монтажных, наладочных и испытательных работ; 2. Принципы работы и условия технической эксплуатации применяемых оснастки и средств контроля; 3. Передовой опыт разработки контрольно-измерительного оборудования	1. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтардың, автоматтандыру құралдары мен жүйелерінің диагностикасын ұйымдастыру; 2. Автоматтандыру құралдарын пайдалана отырып күрделі бұйымдарды әзірлеу 3. Орындалған жобалар, техникалық-экономикалық және функционалдық-құндық талдау бойынша техникалық есептеулер жүргізу; 4. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықтың сапасын регламенттейтін құжаттаманы әзірлеу; 5. Орындалған сынақтардың нәтижелері бойынша ғылыми-техникалық есептер, шолулар, жарияланымдар жасау; 6. Күрделілігі жоғары технологиялық жабдықты сынауды жүргізу әдістемесі мен бағдарламасын әзірлеу; 7. Іске қосу-жөндеу жұмыстары мен сынақтарды жетілдіру, жаңғырту, біріздендіру жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру 1. Организовывать диагностику	

			технологического оборудования высокой сложности, средств и систем автоматизации; 2. Разрабатывать сложные изделия с использованием средств автоматизации 3. Производить технические расчеты по выполненным проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу; 4.Разрабатывать документацию, регламентирующую качество технологического оборудования высокой сложности; 5.Составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных испытаний; 6.Разрабатывать методики и программы проведения испытаний технологического оборудования высокой сложности; 7.Организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации пусконаладочных работ и испытаний	
--	--	--	--	--

**«7М07103 -Технологиялық машиналар және жабдықтар (машина жасау)» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің
«Инновациялық жобаны қолдау» кәсіби стандартымен арақатынасы
Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «7М07103 – Технологические машины и оборудование
(машиностроение)» с Профессиональным стандартом «Сопровождение инновационного проекта»**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Инновациялық даму жөніндегі менеджері», СБШ 7 деңгейі – Магистратура
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Менеджер по инновационному развитию», 7 уровень ОРК – магистратура**

ОН	КС еңбек функциялары / Трудовые функции ПС	Білім / Знания	Біліктілік, дағдылар / Умения, навыки	Жеке құзыреттіліктер (КС) / Личностные компетенции (ПС)
ОН 2 Мамандарға да, маман еместерге де ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді анық және бір мәнді хабарлау; машина жасауға арналған тораптарды, агрегаттарды, машиналарды, жетектерді, жабдықтарды, жүйелер мен стандартты емес жабдықтарды жобалауға және дайындауға арналған техникалық тапсырмаларды әзірлеу	Еңбек функциясы 1. Инновациялық қызмет стратегиясының бөлімдерін әзірлеу және іске асыру, өмір бойы жедел басқару Трудовая функция 1 Разработка и реализация разделов стратегии инновационной деятельности, оперативное управление на протяжении ЖЦ			1. Жүйелі, стратегиялық, инновациялық, болжамдық-проактивті, позитивті ойлау. 2. Көшбасшылық қасиеттері сендіру, "жоқ" деп айта білу, Шешендік шеберлік. 3. Бастамашылдық, қайсарлық және өзіне сенімділік, жауапкершілік 4. Шешім қабылдаудың дербестігі, күйзеліске төзімділік, коммуникабельділік, эрудиция, креативтілік, қуат, мақсат қою және мақсаттылық. 5. Кәсіби коммуникация, клиентке бағыттаушылық, басқару шеберлігі және жанжалдарды шешу. 6. Еңбекқорлық, табандылық. Тұрақты өзін-өзі дамыту.
РО 2 Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам; разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление узлов, агрегатов, машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования для машиностроения ОН 6 Эксперименттік қызметті ұйымдастырудың принциптері мен құрылымын білу, зерттелетін салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру	1-Міндет: Әдістерді, жоспарларды әзірлеу Задача 1: Разработка методик, планов	1. Бенчмаркинг теориясы, кезеңдері, әдістері, ерекшеліктері, соның ішінде технологиялық. 2. Зияткерлік меншік объектілерін бағалаудың әдістері мен құралдары. 3. Патенттік зерттеулер жүргізудің құрылымы, әдістері мен тәртібі. 4. Технологиялық аудитті жүргізу теориясы, кезеңдері, құралдары. 5. Болжам түрлері (Нормативтік, зерттеу,	1. Инновациялық жобаның орындалу барысы туралы ақпаратты талдау. 2. Сауалнама әдісін қолдану кезінде сараптамалық бағалауды өңдеу. 3. Жол картасын әзірлеу тәртібін жоспарлау. 4. Патенттік ландшафт пен өнімнің (технологияның) патенттік тазалығын талдау. 5. SWOT-талдау жүргізу. 6. PERT талдауын жүргізу. 7. Инновациялық қызметті тәуекел-талдау құралдарын	1. Системное, стратегическое, инновационное, прогностической-проактивное, позитивное

үшін қажетті эксперименттік-зерттеу іс-әрекетінің дағдылары мен оқыту дағдыларына ие болу. РО 6 Знать принципы и структуру организации экспериментальной деятельности, иметь навыки экспериментально-исследовательской деятельности и навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.		болжау, ашық болжамдар). 6. Жол картасы ұғымы, жол картасын қалыптастыру кезеңдері. 7. Сценарийлік талдаудың әдістері, кезеңдері, құралдары. 8. Болжаудың сараптамалық әдістері (Дельфи әдісі, сауалнама жүргізу әдістері, ми шабуылы әдісі) 9. Корпоративтік стратегиялардың түрлері (өсу, тұрақтандыру, ұю стратегиялары). 10. ҒЗТКЖ басқару моделі мен ерекшелігі. 11. Инновациялық ванна моделі. 12. Ашық инновация моделі. 13. SWOT-талдау және оны жүргізу кезеңдері. 14. PERT талдауын жүргізудің теориясы, әдістері мен құралдары. 15. Стандарттар, техникалық шарттар және конструкторлық жоспарлы және есепке алу құжаттамасын әзірлеу және ресімдеу жөніндегі басқа да басшылық материалдар. 16. Инновациялық қызметтің тәуекелдерін жіктеу, оларды бағалау Құралдары. 1. Теория, этапы, методы, особенности бенчмаркинга, в том числе технологического. 2. Методы и инструменты оценки объектов	пайдалану. 8. Тәуекелді жағдайларды модельдеу және инновациялық қызметтің тәуекелдерін бағалау. 9. Инновациялық қызметті жоспарлау практикасында теориялық тәсілдерді пайдалану (Stage-Gate модельдері, инновациялар құйғыштары, Ашық инновациялар және т.б.). 1. Анализ информации о ходе выполнения инновационного проекта. 2. Обработка экспертных оценок при использовании метода анкетных опросов. 3. Планирование порядка разработки дорожной карты. 4. Анализ патентного ландшафта и патентной чистоты продукта (технологии). 5. Проведение SWOT-анализа. 6. Проведение PERT-анализа. 7. Использование инструментов риск-анализа инновационной деятельности. 8. Моделирование рисков ситуаций и оценка рисков инновационной деятельности. 9. Использование теоретических подходов в практике планирования инновационной деятельности (модели Stage-Gate, воронки инноваций, открытых инноваций и др.).	мышление. 2. Лидерские качества умение убеждать, умение говорить «нет», ораторское мастерство. 3. Инициативность, решительность и уверенность в себе, ответственность 4. Самостоятельность принятия решений, стрессоустойчивость, коммуникабельность, эрудированность, креативность, энергичность, целеполагание и целеустремленность. 5. Профессиональная коммуникация, клиентоориентированность, мастерство управления и разрешения конфликтов. 6. Трудолюбие, усидчивость. 7. Перманентное саморазвитие.
---	--	---	---	--

		интеллектуальной собственности. 3. Структура, методы и порядок проведения патентных исследований. 4. Теория, этапы, инструменты проведения технологического аудита. 5. Виды прогнозов (нормативный, исследовательский, предсказательный, открытый прогнозы). 6. Понятие дорожной карты, этапы формирования дорожной карты. 7. Методы, этапы, инструменты сценарного анализа. 8. Экспертные методы прогнозирования (метод Дельфи, методы анкетных опросов, метод мозгового штурма) 9. Виды корпоративных стратегий (стратегии роста, стабилизации, свёртывания). 10. Модель и специфика управления НИОКР. 11. Модель воронки инноваций. 12. Модель открытых инноваций. 13. SWOT-анализ и этапы его проведения. 14. Теория, методы и инструменты проведения PERT-анализа. 15. Стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по		
--	--	--	--	--

		разработке и оформлению конструкторской, плановой и учетной документации. 16. Классификация рисков инновационной деятельности, инструменты их оценки.		
	2-Міндет: Бүкіл өмірлік циклде инновациялық жоспарларды жүзеге асыру Задача 2: Реализация планов инновационной деятельности на протяжении ЖЦ	1. Ғылым мен инновацияның статистикалық көрсеткіштер жүйесі 2. Операциялық менеджмент теориясы, әдістері, құралдары 3. ӨЦ жүргізу тиімділігінің көрсеткіштері, оның ішінде ұйымның ішкі регламенттерімен айқындалған 1. Система статистических показателей науки и инноваций. 2. Теория, методы, инструменты операционного менеджмента. 3. Показатели эффективности проведения ЖЦ, в том числе определенные внутренними регламентами организации.	ӨЦ қолдау жоспарларын іске асыру бойынша ақпаратты жинау, талдау және өңдеу 2. Инновациялық жобаның нақты барысы жоспарлы көрсеткіштерден ауытқыған жағдайда шаралар/алдын алу 3. Ішкі және сыртқы пайдалану үшін есепті құжаттарды дайындау 1. Сбор, анализ и обработка информации по реализации планов поддержки ЖЦ. 2. Подготовка мер/упреждающих действий в случае отклонения фактического хода инновационного проекта от плановых показателей. 3. Подготовка отчетных документов для внутреннего и внешнего пользования.	
	Еңбек функциясы 2 Өмірлік маңызды нәтижелерді өңдеу Трудовая функция 2 Обработка значимых результатов ЖЦ			
	1-Міндет: Өмірлік циклдің барлық кезеңдеріндегі негізгі нәтижелерді талдау	1. Деректерді өңдеу, сақтау және берудің заманауи құралдарымен жұмыс істеу тәсілдері.	1. Деректерді өңдеу, сақтау және беру құралдарымен жұмыс істеу 2. Қол жеткізілген	

	Задача 1: Проведение анализа ключевых результатов на всех этапах ЖЦ	2. Инновациялық өнімнің/қызметтердің параметрлерін өлшеу және сипаттамаларын бағалау (анықтау) әдістері. 3. Инновациялық өнімдердің/қызметтердің параметрлері мен сипаттамаларын өлшеу дәлдігін бағалау әдістері. 4. Талдау есептеулерін, есептеу және ресімдеу жұмыстарын орындау әдістері мен құралдары Ст бойы жұмыстар кешенін жүргізу нәтижелері бойынша хаттамалар мен есептер жасауға қойылатын талаптар. 1. Способы работы с современными средствами обработки, хранения и передачи данных. 2. Методы измерения параметров и оценки (определения) характеристик инновационной продукции/услуг. 3. Методы оценки точности измерений параметров и характеристик инновационной продукции/услуг. 4. Методы и средства выполнения аналитических расчетов, вычислительных и оформительских работ 5. Требования к составлению протоколов и отчетов по результатам проведения комплекса работ на	нәтижелерді өңдеудің Талдамалық әдістерін қолдану 1.Работать со средствами обработки, хранения и передачи данных 2. Применять аналитические методы обработки достигнутых результатов	
--	---	--	--	--

		протяжении ЖЦ.		
	2-Міндет: Есептік құжаттаманы дайындау Задача 2: Подготовка отчетной документации документации	1.Инновациялық өнімдерді/қызметтерді құруға қатысты стандарттар. 2.Инновациялық өнімдердің/қызметтердің сипаттамаларын анықтау (бағалау) әдістері. 3.Инновациялық өнімдердің/қызметтердің сипаттамаларын анықтау (бағалау) дәлдігін бағалау әдістері. 4.Деректерді статистикалық өңдеу әдістері және ықтималдық теориясының негіздері. 5.Аналитикалық есептеулерді, есептеу және жобалау жұмыстарын орындау әдістері мен құралдары. 6.Инновациялық өнімдерді/қызметтерді құру нәтижелері бойынша хаттамалар мен есептер жасауға қойылатын талаптар. 1.Стандарты, относящиеся к созданию инновационной продукции/услуг. 2.Методы определения (оценки) характеристик инновационной продукции/услуг. 3.Методы оценки точности определения (оценки) характеристик инновационной продукции/услуг.	1. Ақпаратты талдау және есептерді қалыптастыру. 2. Құрылатын инновациялық өнім/қызмет параметрлерін анықтау. 3. Техникалық және нормативтік құжаттаманы пайдалану. 1. Анализировать информацию и формировать отчеты. 2. Определять параметры создаваемой инновационной продукции/услуг. 3. Пользоваться технической и нормативной документацией.	

		4.Методы статистической обработки данных и основы теории вероятности. 5.Методы и средства выполнения аналитических расчетов, вычислительных и оформительских работ. 6.Требования к составлению протоколов и отчетов по результатам создания инновационной продукции/услуг.		
--	--	---	--	--

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)/Форм ируемые компетенции (коды)/ Formed competencies (codes)
БП ЖК БД ВК BD UC	Шет тілі (кәсіби)	Осы пәнді оқу кезінде магистранттар зерттелетін лексикалық және грамматикалық тақырыптар шегінде шет тілінде ауызша және жазбаша қарым-қатынас жасау дағдыларын меңгереді. Кәсіби қызмет саласында арнайы және ғылыми әдебиеттерді түсіну дағдыларын дамытуға көп көңіл бөлінеді.	2	PO 3
	Иностранный язык (профессиональный)	При изучении данной дисциплины магистранты овладевают навыками устного и письменного общения на иностранном языке в пределах изучаемых лексических и грамматических тем. Большое внимание уделяется развитию навыков понимания специальной и научной литературы в сфере профессиональной деятельности		
	Foreign Language (professional)	When studying this discipline, undergraduates master the skills of oral and written communication in a foreign language within the studied lexical and grammatical topics. Much attention is paid to the development of skills of understanding special and scientific literature in the field of professional activity.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Менеджмент және резиленттік көшбасшылық	Пән магистранттарда жоғары белгісіздік, өзгерістер мен дағдарыстар жағдайында ұйымдардың тиімді жұмыс істеуіне ықпал ететін басқару және көшбасшылық құзыреттер кешенін қалыптастыруға бағытталған. Стресс, турбуленттілік және тұрақсыз сыртқы орта жағдайында тиімділікті сақтауға және команданы қолдауға қабілетті заманауи көшбасшының негізгі сапасы ретінде қарсылықты (тұрақтылық пен бейімделуді) басқаруға және дамытуға ерекше назар аударылады. Білім беру процесі кейс-әдістерді, "Хамель пирамидасы" моделін, пәнаралық талдауды және өзекті басқару міндеттерін шешуге бағытталған тәжірибеге бағытталған жобаларды пайдалана отырып құрылады.	4	PO 2, PO 4, PO 5
	Менеджмент и резилентное лидерство	Дисциплина направлена на формирование у магистрантов комплекса управленческих и лидерских компетенций, способствующих эффективному функционированию организаций в условиях высокой неопределённости, изменений и кризисов. Особое внимание уделяется управлению и развитию резилентности (устойчивости и адаптивности) как ключевого качества современного лидера, способного сохранять эффективность и поддерживать команду в условиях стресса, турбулентности и нестабильной внешней среды. Образовательный процесс строится с использованием кейс-методов, модели "пирамида Хэмела", междисциплинарного анализа и практико-ориентированных проектов, направленных на решение актуальных управленческих задач.		

	Management and Resilient Leadership	The discipline is aimed at the formation of a set of managerial and leadership competencies for undergraduates, contributing to the effective functioning of organizations in conditions of high uncertainty, change and crisis. Special attention is paid to the management and development of resistance (stability and adaptability) as a key quality of a modern leader who is able to maintain effectiveness and support the team under conditions of stress, turbulence and unstable external environment. The educational process is built using case methods, Hamel's pyramid model, interdisciplinary analysis and practice-oriented projects aimed at solving actual management problems.		
БП ТК БД KB BD EC	Техникалық жүйелердегі жасанды интеллект элементтері	Пән магистранттарды технологиялық машиналар мен жабдықтар саласында заманауи АИ-технологияларды пайдалануға дайындауға бағытталған. Курс Машиналық оқыту негіздерін, нейрондық желілерді, сараптамалық жүйелерді және интеллектуалды басқару әдістерін зерттейді. Диагностика, сәтсіздіктерді болжау, жұмыс режимдерін оңтайландыру және техникалық жүйелерді автоматтандыру үшін АІ қолдануға ерекше назар аударылады. Жабдықты жобалауға, өндіруге және пайдалануға интеллектуалды алгоритмдерді енгізудің практикалық мысалдары қарастырылады. Магистранттар элементтерді әзірлеу және интеграциялау дағдыларын және техникалық жүйелердің тиімділігі мен сенімділігін арттыруға бағытталған нақты инженерлік міндеттерге ие болады.	4	PO 1, PO 4, PO 5 PO 7
	Элементы искусственного интеллекта в технических системах	Дисциплина ориентирована на подготовку магистрантов к использованию современных ИИ-технологий в области технологических машин и оборудования. В рамках курса изучаются основы машинного обучения, нейронных сетей, экспертных систем и методов интеллектуального управления. Особое внимание уделяется применению ИИ для диагностики, прогнозирования отказов, оптимизации режимов работы и автоматизации технических систем. Рассматриваются практические примеры внедрения интеллектуальных алгоритмов в проектирование, производство и эксплуатацию оборудования. Магистранты получают навыки разработки и интеграции элементов ИИ в реальные инженерные задачи, направленные на повышение эффективности и надежности технических систем		
	Elements of artificial intelligence in technical systems	The discipline is focused on preparing undergraduates for the use of modern AI technologies in the field of technological machines and equipment. The course covers the basics of machine learning, neural networks, expert systems, and intelligent control methods. Special attention is paid to the use of AI for diagnostics, prediction of failures, optimization of operating modes and automation of technical systems. Practical examples of the implementation of intelligent algorithms in the design, production and operation of equipment are considered. Undergraduates gain skills in developing and integrating elements into real engineering tasks aimed at improving the efficiency and reliability of technical systems.		
БП ТК БД KB BD EC	Технологиялық машиналардың параметрлерін өлшеу мен бақылау әдістері және құралдары	Пән магистранттардың теориялық ережелерді, әдістемелік негіздерді түсінуін және түсінуін, өлшеу әдістері мен құралдарын меңгеруін қамтамасыз етеді. Пән машина жасау саласындағы жаңа ғылыми және практикалық жетістіктермен таныстырады. Магистранттар өлшеу әдістерін, тәсілдерін және құралдарын зерделейді, технологиялық машиналардың параметрлерін бақылауды пайдалану дағдыларын алады.		PO 1, PO 2, PO 4
	Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин	Дисциплина дает осмысление и понимание магистрантами теоретических положений, методических основ и овладение методами и средствами измерений. Дисциплина знакомит с новейшими научными и практическими достижениями в области машиностроения. Магистранты изучают методы, приемы и средства измерений, получают навыки использования контроля параметров технологических		

		машин		
	Methods and gages and control of parameters of technological machines	The discipline provides undergraduates with an understanding and understanding of theoretical provisions, methodological foundations, and mastery of methods and measurement tools. The discipline introduces the latest scientific and practical achievements in the field of mechanical engineering. Undergraduates study methods, techniques and means of measurement, gain skills in using the control of parameters of technological machines.		
БeП ЖК ПД ВК PD UC	Технологиялық машиналар мен жабдықтар даму перспективалары	Ағымдағы жағдайды талдау, тиісті саланың технологиялық машиналары мен жабдықтарын жетілдіру саласындағы міндеттерді қою және шешімдерді іздеу туралы білім алу. Магистрант технологиялық машиналар мен жабдықтарды перспективтік дамыту бойынша біліктер мен дағдыларды меңгереді	5	PO 1, PO 2, PO 5, PO 6
	Технологические машины и оборудование-перспективы развития	Приобретение знаний об анализе текущей ситуации, постановке задач и поиска решений в области совершенствования технологических машин и оборудования соответствующей отрасли. Магистрант приобретает знания, умения и навыки по перспективному развитию технологических машин и оборудования		
	Technological machines and equipment-development prospects	Acquisition of knowledge about the analysis of the current situation, the formulation of tasks and the search for solutions in the field of improvement of technological machines and equipment of the corresponding branch. The master's student acquires knowledge, skills and abilities for the future development of technological machines and equipment		
БeП ЖК ПД ВК PD UC	Технологиялық құралдарды жобалау	Алынған жалпы және әмбебап білімді дербес еңбек қызметінде пайдалануға мүмкіндік беретін теориялық және практикалық дайындық негіздерін құру. Эксперименттік зерттеулер жүргізу тәсілдері мен әдістерін әзірлей отырып және өлшеу қателіктерін бағалай отырып, сараптамалық деректер нәтижелерін және олардың анықтық дәрежесін зерттеу және бағалау жөніндегі негізгі ұғымдармен ғылыми ойлауды дамыту	5	PO 1, PO 2, PO 5, PO 6
	Проектирование технологической оснастки	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.		
	Techological rigging projection	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.		
БeП ТК ПД KB PD EC	Механикалық жүйелердің динамикасы	Механизмдер мен машиналарды құрастыру әдістері туралы білім алу, зерттеу әдістері мен жүргізу бойынша дағдыларды меңгеру, механикалық жүйелерді теориялық зерттеудің негізгі әдістерімен танысу, механикалық жүйелер динамикасының негіздері. Магистрант MATLAB негізгі құралдарымен мәселелерді шешуді, Solid Works/Cosmos көмегімен механикалық жүйелердің динамикасын модельдеуді үйренеді.	5	PO 1, PO 6
	Динамика механических систем	Приобретение знаний о методах моделирования механизмов и машин, приобретение навыков по выбору методов и проведению исследований, ознакомление с основными методами теоретического		

		исследования механических систем, основы динамики механических систем. Магистрант изучает решать задачи базовыми средствами MATLAB, моделировать динамику механических систем средствами Solid Works/Cosmos		
	Dynamics of mechanical-ray systems	Acquisition of knowledge about the methods of modeling mechanisms and machines, acquisition of skills in choosing methods and conducting research, familiarization with the main methods of theoretical research of mechanical systems, the basics of the dynamics of mechanical systems. The master's student studies solving problems using basic MATLAB tools, modeling the dynamics of mechanical systems using Solid Works/Cosmos.		
БеП ТК ПД KB PD EC	Механикалық жүйелерді автоматтандыру	Бұл пәнді оқыту типтік технологиялық процестерді басқарудың механикалық жүйелерін автоматтандыруды есептеу және жобалау теориясының негіздерін, құру принциптерін игеру болып табылады. Магистрант машина жасаудағы технологиялық процестерді басқарудың механикалық жүйелерін автоматтандыру принциптерін зерттейді.		PO 2, PO 5 PO 7
	Автоматизация механических систем	Изучения данной дисциплины является освоение принципов построения, основ теории расчета и проектирования автоматизации механических систем управления типовых технологических процессов. Магистрант изучат принципы автоматизации механических систем управления технологическими процессами в машиностроении		
	Automation of mechanical systems	The study of this discipline is the development of the principles of construction, the basics of the theory of calculation and design of automation of mechanical control systems of typical technological processes. The master's student will study the principles of automation of mechanical process control systems in mechanical engineering.		
БеП ТК ПД KB PD EC	Машина жасау өндірісі үшін қазіргі заманғы материалдар	Металлдар мен қорытпалар, полимерлер, керамика және композиттер негізіндегі құрылымдық материалдарды пайдаланудың берілген жағдайларында ұтымды пайдалану туралы білім мен дағдылар кешенін қалыптастыру. Пән машина жасау өндірісі үшін заманауи материалдарды алу саласындағы жаңа ғылыми және практикалық жетістіктермен таныстырады.	5	PO 1, PO 2, PO 5, PO 6
	Современные материалы для машиностроительного производства	Формирование комплекса знаний и умений рационального использования в заданных условиях эксплуатации конструкционных материалов на основе металлов и сплавов, полимеров, керамик и композитов. Дисциплина знакомит с новейшими научными и практическими достижениями в области получения современных материалов для машиностроительного производства.		
	Modern materials for machine-building production	Formation of a complex of knowledge and skills of rational use of structural materials based on metals and alloys, polymers, ceramics and composites under specified operating conditions. The discipline introduces the latest scientific and practical achievements in the field of obtaining modern materials for machine-building production.		
БеП ТК ПД KB PD EC	Ғылыми-зерттеу және инновациялық істі ұйымдастыру және жоспарлау	Тәжірибелік деректерді өңдеу тәсілін беретін және құрылыста жобалық шешімдерді негізді қабылдауға және эксперимент деректері негізінде олардың сапасын бағалауға ықпал ететін қолданбалы зерттеулерді, эксперименттерді ұйымдастыру мен жоспарлаудың статистикалық әдістерін практикаға енгізу		PO 1, PO 2, PO 5, PO 6
	Организация и планирование исследовательской и инновационной деятельности	Внедрение в практику прикладных исследований, статистических методов организации и планирования экспериментов, которые дают способ обработки экспериментальных данных и способствуют обоснованному принятию проектных решений в машиностроении и оценки их качества на основании данных эксперимента.		

	Organization and planning of research and innovation	Introduction into practice of applied research, statistical methods of organizing and planning experiments, which provide a way to process experimental data and promote informed decision making in machine building and assess their quality based on experimental data		
БөП ЖК ПД ВК PD UC	Өндірістік практика	Өндірістік практика нақты жұмыс ортасы жағдайында кәсіби дағдыларды дамытуға бағытталған. Білім алушылар дайындық бейіні бойынша басқарушылық, аналитикалық, жобалық немесе технологиялық қызметпен байланысты қолданбалы тапсырмаларды орындайды. Практика кәсіби салада процестерді басқару және практикалық жүзеге асыру деңгейінде міндеттерді шешуге қажетті құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал етеді.	9	PO 1, PO 2, PO 3, PO 4, PO 5, PO 6
	Производственная практика	Производственная практика направлена на развитие профессиональных умений в условиях реальной рабочей среды. Обучающиеся выполняют прикладные задания, связанные с управленческой, аналитической, проектной или технологической деятельностью по профилю подготовки. Практика способствует формированию компетенций, необходимых для решения задач на уровне практической реализации и управления процессами в профессиональной сфере.		
	Industrial practice	The industrial internship is aimed at developing professional skills in a real work environment. Students perform applied tasks related to managerial, analytical, project, or technological activities according to their training profile. The internship contributes to forming competencies necessary for solving tasks at the level of practical implementation and process management in the professional field.		
ЭЗЖ/ ЭИРМ/ ERW	Тағылымдамадан өту мен магистрлік жобаны орындауды қамтитын магистранттың эксперименттік-зерттеу жұмысы	Магистрант эксперименттік-зерттеу және жобалау жұмыстарын ұйымдастыруда іскерліктер мен дағдыларды пайдаланады; зерттеу тақырыбы бойынша техникалық ақпаратты жинауды, өңдеуді, талдауды және жүйелеуді, есепті шешудің әдістемелері мен құралдарын тандауды жүзеге асырады; есептерді, шолуларды ресімдейді, орындалған зерттеулердің нәтижелері бойынша жарияланымдар, ғылыми баяндамалар дайындайды.	13	PO 1, PO 2, PO 3, PO 4, PO 5, PO 6
	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	Магистрант использует умения и навыки в организации экспериментально-исследовательских и проектных работ; осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; оформляет отчеты, обзоры, готовит публикации по результатам выполненных исследований, научные доклады.		
	Experimental research work of a master student, including internship and writing of Master's thesis	The master's student uses the skills and skills in the organization of experimental research and design work; collects, processes, analyzes and systematizes technical information on the topic of research, selects methods and means of solving the problem; prepares reports, reviews, prepares publications on the results of research, scientific reports.		
МЖРК/ ОиЗМД / WDMP	Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау		8	
	Оформление и защита магистерского проекта			
	Writing and defending of master's project			
		Барлығы / Итого / Total	60	

