

М. ДУЛАТОВ атындағы
ҚОСТАНАЙ
ИНЖЕНЕРЛІК-
ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



Бекітемін / Утверждаю
ОӘК төрайымы /
Председатель УМС
_____ Ж. Ошакбаева
« 26 » __03__ 2025 ж./г.

БАКАЛАВРИАТ

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B07111 Машинажасау
2022 жылға жиынтықтау үшін

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

6B07111 Машиностроение
для набора 2022 г.

Қостанай, 2025 ж.

М. Дулатов атындағы ҚИНЭУ-дың оқу-әдістемелік Кеңес отырысында бекітілді, 26.03. 2025 ж.
№ 6 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КИНЭУ имени М. Дулатова, прото-кол № 6 от 26.03.2025 г.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2022 жылы қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов, обучающихся по кредитной технологии набора 2022 года

Мазмұны/ Содержание

Студентке жаднама/ Памятка студенту	4-5
1 2025-2026 жылдың оқу жоспары/ Учебный план на 2025-2026 год.....	6
1.1 Негізгі білім беру бағдарламасының 4 курсына арналған оқу жоспары/ Учебный план для 4 курса основной образовательной программы.....	6
2 Білім беру бағдарламаларының және элективті пәндердің сипаттамасы/ Описание образовательных программ и элективных дисциплин	8
2.1 6B07111 «Машина жасау» білім беру бағдарламасының сипаттамасы / Описание образовательной программы 6B07111 «Машиностроение»	8
2.2 Элективті пәндердің сипаттамасы/ Описание элективных дисциплин	10

СТУДЕНТКЕ ЖАДНАМА

Құрметті студент!

Сіздің алдыңызда **элективті пәндер каталогы (ЭПК)**. ЭПК - элективті оқу пәндерінің жүйеленген аннотациялық тізбесі. Ол Сізге жеке оқу траекториясын өз бетіңізбен, жедел, икемді және жан-жақты құруға мүмкіндік беру мақсатымен жасалған. ЭПК Сіздің жеке оқу жоспарыңызды құрудағы көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша барлық оқу пәндері 3 циклға бөлінеді: жалпы білім беретін пәндер циклы (ЖБП), базалық пәндер циклы (БП) және кәсіптендіру пәндер циклы (КП). Жалпы білім беру пәндер циклы маманның интеллектуалдық, жеке тұлғалық, әлеуметтік тұрғыда дамуына мүмкіндік береді. Базалық пәндер циклы болашақ маманның мамандығына сәйкес фундаменталдық білімінің қалыптасуына бағытталады. Кәсіптендіру пәндері циклы кәсіби қызметтің нақты саласында қолданылатын арнайы білімді, дағдыны, құзыреттілікті анықтайды.

Әрбір цикл ішінде оқу пәндері 3 түрге бөлінеді – міндетті компонент, ЖОО компоненті және таңдау бойынша компонент (элективті, яғни таңдап алынатын оқу пәндері). Міндетті компонент пәндері мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарымен бекітілген және барлық студенттер тиісті білім беру бағдарламасы бойынша оқуға жатады. Міндетті компонент пәндерін оқумен қатар, студент білім беру бағдарламасы шеңберінде таңдау компоненті пәнін оқу үшін таңдауы керек.

Элективті пәндерді таңдауға әдвайзер кеңес береді. Элективті оқу пәндері тізбесінің ішінен Сіз өзіңізге қызықты пәндерді таңдай аласыз. Соның негізінде оқу пәндерінің әр циклы бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңыз 2 бөлімнен тұратын болады: міндетті компонент және таңдау бойынша компонент (элективті оқу пәндері).

ПАМЯТКА СТУДЕНТУ

Уважаемый студент!

Перед Вами находится **Каталог элективных дисциплин (КЭД)**.

КЭД – систематизированный аннотированный перечень элективных учебных дисциплин. Он составлен с целью создания для Вас возможности самостоятельного, оперативного, гибкого и всестороннего формирования индивидуальной траектории обучения. КЭД – это Ваш помощник в составлении Вашего индивидуального учебного плана.

При кредитной технологии обучения все учебные дисциплины делятся на 3 цикла – цикл общеобразовательных дисциплин (ООД), цикл базовых дисциплин (БД) и цикл профилирующих дисциплин (ПД).

Цикл ООД предполагает подготовку интеллектуального, личностного и социально развитого специалиста. Цикл БД направлен на формирование у будущего специалиста фундаментальных знаний по соответствующей специальности. Цикл ПД определяет перечень специальных знаний, умений, навыков и компетенций применительно к конкретной сфере профессиональной деятельности.

Внутри каждого из циклов учебные дисциплины подразделяются на 3 вида – Обязательный компонент, Вузовский компонент и Компонент по выбору (элективные, т. е. выбираемые учебные дисциплины). Наряду с изучением дисциплин обязательного компонента, студент также должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Осуществить выбор элективных учебных дисциплин Вам поможет эдвайзер. Из всего перечня элективных учебных дисциплин Вы можете выбрать те, которые интересны именно Вам. Таким образом, Ваш индивидуальный учебный план по каждому циклу учебных дисциплин будет включать в себя 2 раздела: обязательный компонент и компонент по выбору (элективные учебные дисциплины).

6B07111 МАШИНА ЖАСАУ
6B07111 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Берілетін дәрежесі: 6B07111 Машинажасау білім беру бағдарламасы бойынша техника және технологиялар бакалавры

Присуждаемая степень: бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07111 Машиностроение

1 2025-2026 ЖЫЛДЫҢ ОҚУ ЖОСПАРЫ/ УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2025-2026 УЧ. ГОД

1.1 Негізгі білім беру бағдарламасының 4 курсына арналған оқу жоспары/ Учебный план для 4 курса основной образовательной программы

Цикл	Модулі/ Модуль	Код	Пән атауы/ Наименование дисциплины	Академиялық кредиттер саны/ Количество академических кредитов
7 СЕМЕСТР				
ЖОО компоненті / Вузовский компонент				15
ПД	Теория және машина құрылғылары/ Теория и детали машин	MBKN/ OKDM	Машина бөлшектерін құрастыру негіздері/ Основы конструирования и детали машин	5
ПД		AZhZh/ SAP	Автоматтандырылған жобалау жүйелері/ Системы автоматизированного проектирования	5
ПД	Машина жасау технологиясы және жобалау/ Проектирование и технология машиностроения	MT 2/ TM 2	Машинажасау технологиясы 2/ Технология машиностроения 2	5
Таңдау бойынша компонент/ Компонент по выбору				21
ПД	Станокты тетіктер мен автоматтандырудың негіздері/ Станочные приспособления и основы автоматизации	SKKKN/ OKSP	Станоктардың қосалқы құралдарының құрастыру негіздері/ Основы конструирования станочных приспособлений	5
		SBKN/ OKDS	Станоктар бөлшектерін құрастыру негіздері/ Основы конструирования деталей станков	
БД	Станоктар, кесу теориясы, мен машиналық графика/ Теория резания, станки и машинная графика	MOS/ MS	Метал кескіш станоктар/ Металлорежущие станки	3
		SBBBSKKB/ ONSChPU	СББ бар станоктарға қызмет көрсету және баптау/ Обслуживание и наладка станков с ЧПУ	
ПД	Мехатроника/ Мехатроника	MRN/ OMR	Мехатроника және робототехника негіздері/ Основы мехатроники и робототехники	5
		IR/ PR	Индустриалдық робототехника/ Промышленная робототехника	
ПД	Мехатроника/ Мехатроника	ZhKZhN/ OPMC	Жинау қондырғыларын жобалау негіздері/ Основы проектирования механосборочных цехов	3
		IAZhZh/ PGAL	Икемді автоматты желілерді жобалау/ Проектирование гибких автоматических линий	
ПД	Материальдар, өңдеу және еңбекті қорғау/	EK/ OT	Еңбекті қорғау/ Охрана труда	5

	Материалы, обработка и охрана труда	OSPOK/ PSBTPP	Өндірістік санитария және технологиялық процестер мен өндірістердің қауіпсіздігі/ Производственная санитария и безопасность технологических процессов и производств	
8 семестр				
Кәсіптік практика/Профессиональная практика				
Практика для обучающихся, не выполняющих дипломную работу (проект)				
БД ВК	Мехатроника/ Мехатроника	OT/ PP	Өндірістік тәжірибе/ Производственная практика	12
Практика для обучающихся, выполняющих дипломную работу (проект)				
БД ВК	Материальдар, өңдеу және еңбекті қорғау/ Материалы, обработка и охрана труда	OT/ PP	Өндірістік тәжірибе/ Производственная практика	10
ПД ВК	Материальдар, өңдеу және еңбекті қорғау/ Материалы, обработка и охрана труда	DaT/ PP	Диплом алды тәжірибе / Преддипломная практика	2
Қорытынды аттестаттау /Итоговая аттестация				12
ИА	Қорытынды аттестаттау /Итоговая аттестация	DZhZh/ NZDR	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу/ Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан/ Написание и защита дипломной работы (проекта)/ Подготовка и сдача комплексного экзамена	12

2 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ЖӘНЕ ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕРДІҢ СИПАТТАМАСЫ/ ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

2.1 6B07111 Машинажасау білім беру бағдарламасының сипаттамасы / Описание образовательной программы 6B07111 Машиностроение

Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности	
Түлектер мемлекеттік және жекеменшік кәсіпорындарда және ұйымдарда кәсіби қызметті келесі бағыттар бойынша жүзеге асыра алады: - меншіктің әр түрлі нысандарындағы машина жасау саласы кәсіпорындары мен фирмаларындағы аналитикалық, кеңестік, ұйымдастырушылық және өндірістік; - ғылыми-зерттеу институттарындағы жобалау, зерттеу жұмыстары, - жеңіл, орта және ауыр машина жасау өндірістерінде.	Выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в государственных и частных предприятиях и организациях, в следующих сферах: аналитическую, консультационную, организационно-производственную, на предприятиях и фирмах отрасли машиностроения различных форм собственности, проектно-конструкторскую, научно-исследовательскую деятельность в научно-исследовательских институтах, на производственных организациях легкого, среднего и тяжелого машиностроения.
Кәсіби қызметінің объектілері/ Объекты профессиональной деятельности	
Түлектің кәсіби қызметінің нысандары: - басқару органдары, кәсіпорындар, мемлекеттік және мемлекеттік емес жеке меншік ұйымдары; оның ішінде өнеркәсіп; әскери-өнеркәсіптік кешен; - зауыттар; жобалық және инженерлік ұйымдар; - машина жасау жабдықтарына техникалық қызмет көрсетумен және оларға қызмет көрсетумен айналысатын кәсіпорындар; - өндіріс және тұтыну салалары; - ауыл шаруашылығы және коммуналдық шаруашылық; - машиналық технологиялар және өндіруге арналған машиналар жасау кешені, - техникалық бағыттағы орта арнаулы, кәсіптік оқу орындарындағы білім беру қызметі; - ғылыми және әндірістік мекемелер дегі ғылыми және басқарушылық жұмыс. - аудандық, облыстық, республикалық құрылымдардың салалық бөлімшелеріндегі басқару қызметі; - әр түрлі өндіріске арналған машиналық технологиялар мен машиналық кешендер жобалық, инженерлік және технологиялық ұйымдар; машина жөндеу кәсіпорындары.	Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: - органы управления, предприятия, организации государственной и негосударственной формы собственности; включая индустрию; - военно-промышленный комплекс; - заводы; проектные и конструкторские организации; - предприятия, занимающиеся технической эксплуатацией и сервисом машиностроительного оборудования; - сферы производства и потребления; - сельское и коммунальное хозяйства; - машинные технологии и комплексы машин для производства, - образовательная деятельность в средне-специальных, профессионально-технических учебных заведениях технического профиля; - научная и управленческая работа в научно-производственных учреждениях. - управленческая деятельность в отраслевых подразделениях районных, областных, республиканских структур; - машинные технологии и комплексы машин для различного рода производств; - конструкторские, проектные и технологические организации; - машиноремонтные предприятия.

Кәсіби қызметінің нысандары/ Предметы профессиональной деятельности

Бітірушінің кәсіби қызметінің пәндері: - машина жасау кәсіпорындарының технологиялық жабдықтары; - машина жасау өнімдерін жасау мен жобалаудағы жобалық және технологиялық шешімдер; - машина жасау өндірісін автоматтандыру; - машиналар мен жабдықтардың жұмыс істеу процестері мен механизмдерінің заңдылықтары; - машина жасау саласына арналған бағдарламалық қамтамасыздандыру; - машина жасау өнімдерін өндіру технологиясын жасау және жетілдіру; - машина жасау жабдықтарына техникалық қызмет көрсету құралдары; - технологиялық жабдықты баптауға арналған құралдар; - жабдықты орнату, пайдалану, техникалық қызмет көрсету құралдары; - өндірісті жүргізудің және ұйымдастырудың заманауи әдістері; - Қазақстан Республикасындағы инжиниринг және жаңа технологиялар саласындағы инновациялық және заңнамалық қызмет.	Предметами профессиональной деятельности выпускника являются: - технологическое оборудование машиностроительных предприятий; - конструкторско-технологические решения при разработке и проектировании машиностроительной продукции; - автоматизация машиностроительного производства; - механизмы и закономерности процессов функционирования машин и оборудования; - программное обеспечение для машиностроительной отрасли; - разработка и совершенствование технологии производства машиностроительной продукции; - средства технического обслуживания машиностроительного оборудования; - средства наладки технологического оборудования; - средства монтажа, эксплуатации, технического обслуживания оборудования; - современные методы ведения и организации производства; - инновационную и законодательную деятельность в отрасли машиностроения и новых технологий в Республики Казахстан.
Кәсіби қызметінің түрлері/ Виды профессиональной деятельности	
Кәсіби қызметтің түрлері: - ұйымдастырушылық-басқару: өндірістік процестерді ұйымдастыру және басқару; - өндірістік және технологиялық: машина бөлшектері мен жинақтарын механикалық өңдеудің технологиялық процестерін әзірлеу; - есеп және дизайн: технологиялық жабдықтарды, кескіш аспаптарды, технологиялық және аспаптық, стандартты емес жабдықтарды жобалау; - тәжірибелік зерттеу: технологиялық процестердің сапасын, жабдықтардың технологиялық сипаттамаларын, жетілдірілген өңдеу әдістерін, перспективті жабдық түрлерін зерттеу; - ақпарат және компьютерлік: инженерлік жұмыстарға арналған бағдарламалық жасақтама құру; - оқу (педагогикалық): орта кәсіптік оқу орындарындағы кәсіптік қызмет	Видами профессиональной деятельности являются: - организационно-управленческая: организация и управление производственными процессами; - производственно-технологическая: разработка технологических процессов механической обработки деталей машин и сборки; - расчетно-проектная: проектирование технологического оборудования, режущих инструментов, технологической и инструментальной оснастки, нестандартного оборудования; - экспериментально-исследовательская: исследование качества технологических процессов, технологических характеристик оборудования, прогрессивных методов обработки, перспективных видов оборудования; - информационно-компьютерная: создание программного обеспечения инженерного труда; - образовательная (педагогическая): профессиональная деятельность в средних профессиональных учебных заведениях

2.2 Элективті пәндердің сипаттамасы/ Описание элективных дисциплин

SKKN Станоктардың қосалқы құралдарының құрастыру негіздері

Пререквизиттер: Кесу құралдары мен қосалқы құралдарды жобалау және өндірісін шығару

Постреквизиттер: Кәсіби қызмет

Мақсаты: Пәндерді оқыту мақсаты - білімді беру, станоктардың құрастырылуында, машина жасау мен басқаруға арналған қондырғыларда және өңдеу технологиясында қолданылатын құрылғыларда дағдыларды қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Пәнді оқу барысында білім алушы машина жасау өндірісін технологиялық жабдықтаудың жаңа прогрессивті құралдарын жобалау принциптері мен әдістерін, оларды талдаудың, синтездеудің және зерттеудің теориялық негіздерін меңгереді. Әзірленіп жатқан жобалар мен техникалық құжаттамалардың стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкестігін тексере отырып, жұмыс жобалық және техникалық құжаттаманы әзірлеу, аяқталған жобалау-конструкторлық жұмыстарды ресімдеу қабілетін меңгереді.

Оқыту нәтижелері: цилиндрлік және тегіс беттерді, арнайы және жалпы мақсаттағы арматураларды орнату элементтерін, бекітпелерді пайдаланудың экономикалық негіздерін, қысу және қысу түрлерін білу; аялдамаларды пайдалану; құрылғылардың классификациясы; қысқыш құрылғылар мен қуат жетекті есептеу. Құрал түріне сәйкес құрылғылардың жіктелуін білу және жалпы үлгідегі құрылғылармен салыстырғанда олардың есептеулері мен конструкциясының ерекшеліктерін білу.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

OKSP Основы конструирования станочных приспособлений

Пререквизиты: Проектирование и производство режущего инструмента и приспособлений

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является дать знания, привить навыки конструирования станочных, инструментальных и контрольно- измерительных устройств и приспособлений, применяемых в технологии механической обработки.

Краткое содержание курса: При изучении дисциплины обучающийся осваивает принципы и методы проектирования новых прогрессивных средств технологического оснащения машиностроительного производства, теоретические основы их анализа, синтеза и исследования. Осваивает способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Результаты обучения: знать элементы для установки цилиндрических и плоских поверхностей, приспособления специального и общего назначения, экономические основы применения приспособлений, виды зажатия и зажимов; применение упоров; классификация приспособлений; расчет зажимных устройств и силового привода. Знать классификацию приспособлений в соответствии с видом инструмента и особенности их расчетов и проектирования в сравнении с приспособлениями общего типа.

Руководитель программы: Подвальный А.В., Бедыч Т.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

SBKN Станоктар бөлшектерін құрастыру негіздері

Пререквизиттер: Кесу құралдары мен қосалқы құралдарды жобалау және өндірісін шығару

Постреквизиттер: Кәсіби қызмет

Мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты – студенттердің техникалық және ғылыми білімдерін кеңейту, инженерлік-техникалық мәселелерді өз бетінше шешетін шығармашылық ойлайтын мамандарды қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Пән станоктар мен станоктардың бөлшектерін жобалау туралы білім береді. Қысқыш механизмдер. Орнату және қысу механизмдері (UZM). Құрылғылардың механикаландырылған жетектері. Кескіш құралдың орнын үйлестіретін құрылғылар. Құрылғылардың көмекші элементтері. Технологиялық жабдықты жобалау.

Оқыту нәтижелері: машина бөлшектерінің өнімділігінің негізгі критерийлерін және олардың істен шығу түрлерін білу; бөлшектер мен тораптар теориясы мен есептеу негіздері; машиналар бөлшектері мен тораптарының типтік конструкцияларын, олардың қасиеттері мен қолданылуын; жобалау және инженерия негіздері.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

OKDS Основы конструирования деталей станков

Пререквизиты: Проектирование и производство режущего инструмента и приспособлений

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Цель преподавания дисциплины - расширение технических и научных знаний студентов, формирование творчески мыслящих, самостоятельно решающих инженерно-технические задачи специалистов.

Краткое содержание курса: Дисциплина дает знания в области проектирования деталей станков и станочных приспособлений. Зажимные механизмы. Установочно-зажимные механизмы (УЗМ). Механизированные приводы приспособлений. Устройства, координирующие положение режущего инструмента. Вспомогательные элементы приспособлений. Проектирование технологической оснастки.

Результаты обучения: знать основные критерии работоспособности деталей станков и виды их отказов; основы теории и расчета деталей и узлов; типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; основы конструирования и проектирования.

Руководитель программы: Подвальный В.В., Бедыч Т.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

MOS Метал кескіш станоктар

Пререквизиттер: Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері

Постреквизиттер: Кәсіби қызмет

Мақсаты: «Метал кескіш станоктар» пәнінің мақсаты әр түрлі металдарды өңдеуге арналған станоктардың құрылғысын, пайдалануын және қызмет көрсетуін оқып үйрену және меңгеру болып табылады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Станоктар мен автоматтар, олардың бөлшектері мен механизмдері, станоктардың электр жабдықтары, оларды баптау әдістемесі туралы жалпы мәліметтерді зерттеу. Токарлық станоктар, автоматтар және жартылай автоматтар, бұрғылау-бұрғылау тобының жабдығы, фрезерлік топтың станоктары, жіп өңдейтін станоктар, сүргілеу және созу станоктары, ажарлау-ысқылау станоктары, тіс өңдейтін станоктар, агрегаттық станоктар, өңдеудің электрохимиялық және электрофизикалық әдістерінің станоктары, бағдарламалық басқарылатын станоктар, технологиялық жабдықтың бағдарламалау элементтері, автоматты желілердің негізгі түрлері, өнеркәсіптік роботтар, станоктарды жобалау және пайдалану.

Оқыту нәтижелері: Металл өңдеу станоктарын және олардың түрлерін білу; станоктар мен автоматтардың негізгі типтік механизмдерінің құрылғылары, жабдықтың өзі, олардың кинематикалық және беріктік есептеу әдістері

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

MS Металлорежущие станки

Пререквизиты: Технологические процессы машиностроительного производства

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Цель дисциплины «Металлорежущие станки» заключается в изучении и освоении обучающимися устройства, эксплуатации и обслуживании станков для обработки металлов различного рода.

Краткое содержание курса: Изучение общих сведений о станках и автоматах, их деталях и механизмах, электрооборудование станков, методика их наладки. Станки токарные, автоматы и полу-автоматы, оборудование сверлильно-расточной группы, станки фрезерной группы, резьбообрабатывающие станки, строгальные и протяжные станки, шлифовально-притирочные станки, зубообрабаты-

вающие станки, агрегатные станки, станки электрохимических и электрофизических методов обработки, станки с программным управлением, элементы программирования технологического оборудования, основные типы автоматических линий, промышленные роботы, проектирование и эксплуатация станков.

Результаты обучения: Знать металлообрабатывающие станки и их виды; устройства основных типовых механизмов станков и автоматов, самого оборудования, способы их кинематических и прочностных расчетов

Руководитель программы: Подвальный В.В., Болат Е.Б.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

SBVBSKKB СББ бар станоктарға қызмет көрсету және баптау

Пререквизиттер: Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері, 3D модельдеу және визуализация

Постреквизиттер: Кәсіби қызмет

Мақсаты: CNC станоктары үшін басқару бағдарламаларын құру мен модельдеудің теориялық негіздерін үйрену және негізгі практикалық бағдарламалау дағдыларын токарлық және фрезерлік өндеу

Курстың қысқаша мазмұны: CNC станоктарының дизайн ерекшеліктері. CNC жұмыс принципі. Қазіргі заманғы кесу құралдары. СББ бар станоктарда жұмысты ұйымдастыру. СББ бар станоктардың негізгі түрлері және оларды баптау. СББ бар станоктарда бағдарламалау.

Оқыту нәтижелері: Пәнді оқығаннан кейін білім алушы CNC станоктары үшін өндірістің технологиялық дайындығының ерекшеліктерін, бағдарламаларды қолмен енгізу кезінде жұмысты ұйымдастырудың ерекшеліктерін, G-кодтардағы басқарушы бағдарламаларды әзірлеу әдістерін меңгеруі керек.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ONSchPU Обслуживание и наладка станков с ЧПУ

Пререквизиты: Технологические процессы машиностроительного производства, 3D моделирование и визуализация

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: изучение теоретических основ создания и моделирования управляющих программ для станков с ЧПУ и получения базовых практических навыков программирования токарной и фрезерной обработки.

Краткое содержание курса: Особенности конструкции станков с ЧПУ. Принцип работы СЧПУ. Современные режущие инструменты. Организация работы на станках с ЧПУ. Основные виды станков с ЧПУ и их наладка. Программирование на станках с ЧПУ.

Результаты обучения: После изучения дисциплины обучающийся должен освоить, особенности технологической подготовки производства для станков с ЧПУ, особенности организации работы при ручном вводе программ, приемы разработки управляющих программ в G-кодах.

Руководитель программы: Болат Е.Б., Подвальный В.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

MRN Мехатроника және робототехника негіздері

Пререквизиттері: Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет

Оқу мақсаты: Теориялық және практикалық білімі мен ғылыми-зерттеу жұмысының дағдылары, мехатрондық және роботтық жүйелердің анализі мен синтезі саласында шығармашылық инновациялары бар мамандарды дайындау. Өнеркәсіптік қолдану үшін мехатрондық және роботтық жүйелерді жобалау, зерттеу, өндіру және пайдалану бойынша оқыту

Курстың қысқаша мазмұны: Пәнді оқу кезінде білім алушы мехатронды және робототехникалық жүйелердің (ақпараттық, электромеханикалық, электрогидравликалық, электрондық элементтер мен есептеуіш техника құралдары) құрамдас бөліктерінің әрекет ету

принциптерін меңгереді.

Оқыту нәтижесі: Мехатронды және роботты жүйелердің, олардың ішкі жүйелерінің және жеке элементтер мен модульдердің, соның ішінде ақпараттық, электромеханикалық, гидравликалық, электрогидравликалық, электрондық құрылғылар мен компьютерлік жабдықтардың математикалық модельдерін жасау. Бағдарламалық жасақтаманы, бақылаудың эксперименттік модельдерін, мехатронды және роботты жүйелердің ақпараттық және атқарушы модульдерін жасау. Робот техникасының элементтік базасына бағдарлану, роботтар мен мехатронды құрылғыларға қарапайым салыстырмалы талдау жасаңыз, роботтардың типтік ішкі жүйелерінің қызметі мен сипаттамалары туралы сапалы қорытынды жасаңыз.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

OMR Основы мехатроники и робототехники

Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии (на англ.языке)

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Подготовить специалистов имеющих теоретические и практические знания и навыки научно-исследовательской работы, творческой инновационной деятельности в области анализа и синтеза мехатронных и робототехнических систем. Подготовка в области проектирования, исследования, производства и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем для применения на производстве.

Краткое содержание курса: При изучении дисциплины обучающийся осваивает принципы действия составных частей мехатронных и робототехнических систем (информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных элементов и средств вычислительной техники) познает основные законы естественнонаучных дисциплин и значение информации в развитии современного информационного общества.

Результаты обучения: Составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники. Разрабатывать программное обеспечение, экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модуле мехатронных и робототехнических систем. Ориентироваться в элементной базе робототехники, производить простейший сравнительный анализ роботов и мехатронных устройств, делать качественные выводы о функционале и характеристиках типовых подсистем роботов.

Руководитель программы: Подвальный А.В., Войцеховская О.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

IR Индустриалдык робототехника

Пререквизиттері: Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет

Оқу мақсаты: Ғылыми-зерттеу жұмысының білімдері мен дағдыларының ауқымы, сонымен қатар өндірістік роботтық жүйелерді талдау және синтездеу саласында белсенді өмірлік ұстанымы мен ғылыми қызметі бар болашақ мамандарды дайындау. Өнеркәсіптік роботтық жүйелерді модельдеу, зерттеу және пайдалану және оларды қолдану бойынша мамандарды бітіру.

Курстың қысқаша мазмұны: Пән бұйымның өмірлік циклінің маңызды аспектілерін ашады. Жоба алдындағы дайындық кезеңі. Эскиздік жобалау. Нормативтік актілер. Техникалық тапсырманың құрамы мен құрылымы. Нақты мехатронды құрылғы мен Икемді автоматты желіні әзірлеуге арналған техникалық тапсырманың үлгісі.

Оқыту нәтижесі: Ақпараттық, электромеханикалық, гидравликалық, электрогидравликалық, электронды құрылғылар мен компьютерлік техниканы қоса алғанда, өндірістік робототехника объектілерінің үлгілерін жасау. Өнеркәсіптік робототехниканың элементтік базасын шарлау, роботтар мен мехатрондық құрылғылардың қарапайым салыстырмалы талдауын орындау, типтік робот ішкі жүйелерінің функционалдығы мен сипаттамалары туралы сапалы қорытынды жасау.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

PR Промышленная робототехника

Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Обучить будущих профессионалов, обладающих спектром знаний и навыков научно-исследовательской работы, а также активной жизненной позиции и научной деятельности в области анализа и синтеза промышленных робототехнических систем. Выпуск специалистов по моделированию, исследованию и эксплуатации промышленных робототехнических систем и их применения.

Краткое содержание курса: Дисциплина раскрывает важнейшие аспекты жизненного цикла изделия. Этап предпроектной подготовки. Эскизное проектирование. Нормативные акты. Состав и структура технического задания. Пример технического задания на разработку конкретного мехатронного устройства и гибкой автоматической линии.

Результаты обучения: Создавать модели объектов промышленной робототехники включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники. Ориентироваться в элементной базе промышленной робототехники, производить простейший сравнительный анализ роботов и мехатронных устройств, делать качественные выводы о функционале и характеристиках типовых подсистем роботов.

Руководитель программы: Подвальный А.В., Войцеховская О.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ZhKZhN Жинау қондырғыларын жобалау негіздері

Пререквизиттер: Машинажасау технологиясы 1

Постреквизиттер: Кәсіби қызмет

Оқу мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің негізгі және қосалқы өндірісті ұйымдастыру және жобалау туралы білімдерін қалыптастыру; кәсіпорынның өндірістік құрылымы және оны анықтаушы факторлар, технология түрлері және олардың өндіріс түрлерімен байланысы туралы; өндірістік циклдің құрылымы және оны қысқарту жолдары; технологиялық процестердің даму жолдары мен заңдылықтарын; ғылыми-техникалық прогрестің негізгі бағыттары.

Курстың қысқаша мазмұны: Механикалық құрастыру өндірістерін жобалау үшін бастапқы деректерді дайындау. Механикалық учаскелер мен цехтарды жобалау тәртібі. Құрастыру учаскелері мен цехтарды жобалау тәртібі. Жобаланған Механикалық құрастыру цехындағы қойма жүйесі. Цехтың көлік жүйесі. Аспаптық қамтамасыз ету жүйесі. Механикалық құрастыру өндірісін жөндеу және техникалық қызмет көрсету және бұйымдардың сапасын бақылау жүйесі.

Оқыту нәтижелері: заманауи технологиялық білім қорын қалыптастыру әдістемесін білу; өндірістік процесті ұйымдастыру үшін коммуникацияларды жобалау және қамтамасыз етудің негізгі принциптерін; машина жасау өндіріс процесін ұйымдастырудың озық формалары. Ие: жөндеу базасын ұйымдастыру ерекшеліктері, жөндеу кәсіпорындарының түрлері және олардың арасындағы байланыстар туралы түсінік.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ОРМС Основы проектирования механосборочных цехов

Пререквизиты: Технология машиностроения 1

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний об организации и проектировании производства, как основного, так и вспомогательного; о производственной структуре предприятия и факторы ее определяющие, виды технологий и их взаимосвязь с типами производства; структура производственного цикла и пути его сокращения; пути и закономерности развития технологических процессов; основные направления научно-технического прогресса.

Краткое содержание курса: Подготовка исходных данных для проектирования механосборочных производств. Порядок проектирования механических участков и цехов. Порядок проектирования сборочных участков и цехов. Складская система в проектируемом механосборочном

цехе. Транспортная система цеха. Система инструментального обеспечения. Система ремонтного и технического обслуживания механосборочного производства и контроля качества изделий.

Результаты обучения: знать методологию формирования современной технологической базы знаний; основные принципы проектирования и обеспечения связей организации производственного процесса; передовые формы организации машиностроительного производственного процесса. Иметь: представление об особенностях организации ремонтной базы, типах ремонтных предприятий и связях между ними.

Руководитель программы: Скубилова Л.С., Подвальный В.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

IAZhZh Икемді автоматты желілерді жобалау

Пререквизиттер: Машинажасау технологиясы 1

Постреквизиттер: Кәсіби қызмет

Оқу мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты студенттерге өндірістік роботтар мен технологиялық жабдықтардың манипуляторларын, конструктивтік ерекшеліктерін және робототехникалық жүйелердің қазіргі заманғы конструкцияларының есебін, олардың макеттері мен құрылымдарын оқып үйрену болып табылады.

Курстың қысқаша мазмұны: Бұл пән технологиялық жабдықтар қабылданған технологиялық операциялар тізбегінде орналасқан Бірыңғай автоматтандырылған басқарумен біріктірілген икемді өндірістік жүйені жобалау туралы іргелі білім береді. Өндірістің көлеміне және өндірілетін өнімнің номенклатурасына байланысты Икемді автоматты желі әртүрлі мақсаттағы модульдердің, қосалқы құрылғылар мен құралдардың әртүрлі санымен жабдықталуы мүмкін.

Оқыту нәтижелері: Автоматтандыру құралдарының әртүрлі түрлері мен түрлерін, өнеркәсіптік роботтардың негізгі конструкцияларын, қазіргі өнеркәсіптік өндірістің икемді өндірістік кешендерін құру шарттарын білу.

Бағдарлама жетекшісі: Болат Е.Б., Шаяхметов А.Б.

Кафедра: Энергетика және машинажасау

PGAL Проектирование гибких автоматических линий

Пререквизиты: Технология машиностроения 1

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины является изучение студентами промышленных роботов и манипуляторов технологического оборудования, особенностей конструирования и расчета современных конструкций роботизированных комплексов, их компоновки и структур.

Краткое содержание курса: Данная дисциплина дает фундаментальные знания о проектировании гибкой производственной системе объединенной единым автоматизированным управлением, в которой технологическое оборудование расположено в принятой последовательности технологических операций. В зависимости от объема производства и номенклатуры изготавливаемых изделий гибкая автоматическая линия может комплектоваться различным количеством модулей, вспомогательных устройств и инструмента, имеющих разное назначение.

Результаты обучения: Знать различные типы и виды средств автоматизации, основные конструкции промышленных роботов, условия создания гибких производственных комплексов современного промышленного производства.

Руководитель программы: Скубилова Л.С., Подвальный В.В.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

ЕК Еңбекті қорғау

Пререквизиттері: Адам өмірінің қауіпсіздігі және еңбекті қорғау негіздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет

Оқу мақсаты: «Еңбекті қорғау» пәнінің негізгі мақсаты: қауіпсіздіктің, зиянсыздықтың негіздерін және жұмыскердің барынша өнімділігін қамтамасыз етудің еңбек жағдайларын бағалаудың теориялық және практикалық негіздерін меңгерген мамандарды дайарлау.

Курстың қысқаша мазмұны: Еңбекті қорғаудың құқықтық және нормативтік негіздері. Еңбекті қорғаудың ұйымдастырушылық негіздері. Еңбек гигиенасы және өндірістік санитария. Өндірістік жабдықтарды монтаждау және пайдалану кезіндегі қауіпсіздік шаралары. Өрт қауіпсіздігі. Еңбек қызметі процесінде қызметкерлердің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау құқықтарының кепілдіктері. Қызметкердің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау құқықтары.

Оқыту нәтижесі: Адам қоршаған орта қауіп, денсаулық және қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасының негізгі заңдарын және нормативтік құжаттарды білу, төтенше сипаттағы жағдайды шешу нақты әдісін таңдау және қолдану тұжырымдау және негіздеу қабілетті болуы. Құтқару және басқа да шұғыл операцияларды жоспарлау және қатысу дағдылары болу керек.

Бағдарлама жетекшісі: Калитова А.А., Болат Е.Б

Кафедра: Энергетика және машинажасау

ОТ Охрана труда

Пререквизиты: Основы безопасности жизнедеятельности и охрана труда

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения: Формирование систематических знаний в области охраны труда, а так же приобретение навыков создания безопасных и безвредных условий труда и жизнедеятельности.

Краткое содержание курса: Правовые и нормативные основы охраны труда. Организационные основы охраны труда. Гигиена труда и производственная санитария. Меры безопасности при монтаже и эксплуатации производственного оборудования. Пожарная безопасность. Гарантии прав работников на безопасность и охрану труда в процессе трудовой деятельности. Права работника на безопасность и охрану труда.

Результаты обучения: Знать основные законы РК и нормативные документы в области охраны труда, опасности среды обитания человека. Понимать и иметь представление: о законодательной и нормативной базе в области охраны труда, действующей в РК; об условиях и факторах, влияющих на здоровье и работоспособность работников в процессе их трудовой деятельности. Иметь навыки эффективного использования знаний и умений в области охраны труда. Уметь разрабатывать мероприятия по повышению охраны труда на производстве.

Руководитель программы: Скубилова Л.С., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетики и машиностроения

OSPOK Өндірістік санитария және технологиялық процестер мен өндірістердің қауіпсіздігі

Пререквизиттері: Адам өмірінің қауіпсіздігі және еңбекті қорғау негіздері

Постреквизиттері: Кәсіби қызмет

Оқу мақсаты: Кәсіби қауіпсіздік мәдениетін (ноксологиялық мәдениетті) қалыптастыру, ол жеке тұлғаның кәсіптік қызметте қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін алған білімдерінің, дағдылары мен дағдыларының жиынтығын пайдалануға дайындығы мен қабілеттілігін, қауіп-қатерсіз мәселелер басымдық ретінде қарастырылатын ойлау мен құндылық бағдарларының сипатын білдіреді.

Курстың қысқаша мазмұны: Еңбек гигиенасы. Ауа ортасын сауықтыру. Өндірістік микроклимат. Микроклиматты нормалау. Химиялық қауіптер. Зиянды заттардың адам ағзасына әсері. Теріс факторлардың әсері. Өндірістік шаң және онымен күрес. Зиянды заттарды гигиеналық нормалау. Өндірістік желдету. Өндіріс жағдайындағы адам өмірі үшін жарықтың маңызы. Өндірістік жарықтандыруды есептеу. Шудың сипаттамасы оның адам ағзасына әсері. Машиналардың Шу сипаттамаларын анықтау. Шу деңгейін санитарлық-гигиеналық нормалау.

Оқыту нәтижесі: Білу керек: экобиопротекторлық құралдарды пайдалану негіздерін және рационалды еңбек жағдайларын, төтенше жағдайларда қауіпті және зақымдаушы факторларды анықтауды; төтенше жағдайлардың алдын алудың бірыңғай мемлекеттік жүйесін ұйымдастыру принциптерін, төтенше жағдайларды сыныптауды; Түсініп, түсінікке ие болу: апаттар, апаттар, табиғи апаттар қауіпі туралы халықты хабардар ету және хабардар ету тәртібі туралы; адамның сыртқы тітіркендіргіштерге реакциясы.

Бағдарлама жетекшісі: Калитова А.А., Болат Е.Б

Кафедра: «Энергетика және машина жасау»

PSBTTP Производственная санитария и безопасность технологических процессов и производств

Пререквизиты: Основы безопасности жизнедеятельности и охрана труда

Постреквизиты: Профессиональная деятельность

Цель изучения. Формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.³

Краткое содержание курса: Гигиена труда. Оздоровление воздушной среды. Производственный микроклимат. Нормирование микроклимата. Химические опасности. Действие вредных веществ на организм человека. Воздействие негативных факторов. Производственная пыль и борьба с ней. Гигиеническое нормирование вредных веществ. Производственная вентиляция. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства. Расчет производственного освещения. Характеристика шума его воздействие на организм человека. Определение шумовых характеристик машин. Санитарно-гигиеническое нормирование уровней шума.

Результаты обучения: Знать: основы применения экобиозащитной техники и рациональных условий труда, идентификации опасных и поражающих факторов в условиях ЧС; принципы организации единой государственной системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, классификацию чрезвычайных ситуаций; Понимать и иметь представление: о порядке оповещения и информирования населения об угрозе аварий, катастроф, стихийных бедствий; реакцию человека на действие внешних раздражителей.

Руководитель программы: Скубилова Л.С., Калитова А.А.

Кафедра: Энергетика и машиностроение