

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета

Академик Омаров А.Д.

» 04 2025 г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6В07133 – «Машиностроение»

Уровень образования: бакалавр

Срок обучения: 4 года

Год приема: 2025 г.

9. КАРТА ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КОМПОНЕНТА ПО ВЫБОРУ)

Наименование модуля	Цикл	Компонент	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость		Семестр	Краткое описание дисциплины	Пререквизиты	Постреквизиты
				в академических кредитах	в академических часах				
Модуль № 7 Изыскания и проектирование транспортных объектов	БД	КВ	Основы технологии машиностроения	5	150	3	Дисциплина представляет термины, определения и основные сведения, необходимые для проектирования технологических процессов механической обработки и сборки изделий машиностроения, а также для оформления на эти процессы технологической документации.	Физика	Проектирование металлорежущих инструментов
			Оборудование для металлообработки				Дисциплина предназначена для изучения оборудования заготовительных цехов, оборудования для транспортирования в утилизацию отходов производства, для механизации и автоматизации складских работ, для сварки (дуговой, плазменной, газовой, контактной, диффузионной и др.). Даны сведения об установках для электрохимических способов обработки и оборудовании автоматических линий и робототехнологических комплексов.	Физика	Автоматизация проектирования и расчета технологических процессов
Модуль № 7 Изыскания и проектирование			Гидравлика и гидропневмопривод				Дисциплина изучает основы гидравлики, свойства рабочих жидкостей и газов, законы движения жидкости в трубопроводах и аппаратах.	Физика II	Механика жидкости и газа, гидро-

е транспортных объектов	БД	КВ		4	120	4	Рассматриваются конструкции, принципы действия и характеристики основных элементов гидравлических и пневматических приводов: насосов, компрессоров, гидро- и пневмоцилиндров, клапанов, фильтров и др. Изучаются методы расчёта и проектирования объемных и дроссельных систем, схемы управления, а также вопросы надёжности, энергоэффективности и технического обслуживания гидроприводов. Особое внимание уделяется построению функциональных и принципиальных схем привода и их применению в современных машинах и технологическом оборудовании.		и пневмопривод
			Технология металлов				Теоретическая механика	Детали машины и основы конструирования	
Модуль № 8 Технология и механизация строительства транспортных объектов	БД	КВ	Источник для сварки	5	150	5	Дисциплина предназначена для изучения принципа действия типовых источников питания для дуговой и электрошлаковой сварки. Отражает примеры современных и перспективных источников и установок, а также правила эксплуатации источников. Сформулированы требования к сварочным свойствам источников.	Основы технологии машиностроения	Теория сварочных процессов
			Технология производства машин				Оборудование для металлообработки	Проектирование металлорезущих инструментов	
							Дисциплина изучает технологические процессы заготовительного производства, приобретение теоретических и практических знаний основных методов и способов получения заготовок в машиностроении. В результате обучающиеся приобретают практические навыки по выбору методов получения заготовок в зависимости от материала заготовки и требований производства машин: методов литья, обработки материалов давлением, методов сварки, плазменной и лазерной резки		
			Дисциплина 1				Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor)		
Модуль № 8 Технология и механизация строительства			Технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей				Дисциплина освещена вопросами особенности разрушения и упрочнения поверхностей деталей. Дана оценка износостойкости различных конструкционных материалов. Представлены	Источник для сварки	Надёжность технических систем

транспортных объектов	БД	КВ	машин	4	120	6	технологии повышения прочности и износостойкости деталей: легирование стали, термическая обработка, поверхностная закалка, химико-термическая обработка, поверхностное пластическое деформирование.		
			Управление техническими системами				Дисциплина направлена на рассмотрение тем синтеза и анализа систем автоматического управления, обеспечивающих заданную точность и динамические свойства. Изложены методы расчета и проектирования линейных и нелинейных систем автоматического управления	Технология производства машин	Технология машиностроения
Модуль № 9 Эксплуатация, ремонт и реконструкция транспортной инфраструктуры	БД	КВ	Технологическая оснастка	5	150	7	Дисциплина изучает роль и значение технологической оснастки в машиностроительном производстве и перспективы ее развития. Рассматриваются основные понятия и определения технологической оснастки, классификация приспособлений, значение технологической оснастки как средства обеспечения качества изделий, повышения производительности, снижения себестоимости изделий и повышения безопасности труда рабочих машиностроительных предприятий.	Технологические процессы машиностроительного производства	Проектирование сборочных конструкций и
			Автоматизация технологических процессов машиностроения				Дисциплина направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и практических навыков, необходимых для проектирования, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем управления и современных технологий в машиностроительном производстве. Дисциплина охватывает теоретические основы автоматизации, принципы построения автоматизированных технологических комплексов, использование робототехнических средств, программируемых логических контроллеров (ПЛК) и компьютерных интегрированных технологий.	Машинная графика	Проектирование механосборочных участков
			Дисциплина 2				Согласно по каталогу дополнительной образовательной программы (Minor)		

БЕКІТЕМІН

Ғылыми кеңестің төрағасы

Академик Омаров А.Д.

202 д ж.



ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ БОЙЫНША ПӘНДЕР КАРТАСЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B07133 – «Машина жасау»

Білім деңгейі: бакалавриат

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы 2025

ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ БОЙЫНША ПӘНДЕР КАРТАСЫ

Модуль атауы	Цикл	Комп омент	Пәннің атауы	Жалпы енбексіымды лық		Семе стр	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Пререкви зитер	Пострекви зитер
				Акад емия лық креди тте	Акад емия лық сағат та				
№ 7 модуль Көлік объектілерін зерттеу және жобалау	БП	ТК	Машина жасау технологиясының негіздері	5	150	3	Пәнде механикалық өңдеу мен машина жасау бұйымдарын Құрастырудың технологиялық процестерін жобалауға, сондай-ақ осы процестерге Технологиялық құжаттаманы рәсімдеуге қажетті Терминдер, анықтамалар және негізгі мәліметтер келтірілген.	Физика	Кесу құралдарын жобалау
	БП	ТК	Металл өңдеуге арналған жабдықтар				Пән дайындау цехтарының жабдықтарын, өндіріс қалдықтарын кәдеге жаратуға тасымалдауға арналған жабдықтарды, қойма жұмыстарын механикаландыруға және автоматтандыруға, дәнекерлеуге (доғалық, плазмалық, газ, контактілі, диффузиялық және т.б.) арналған. Автоматты желілер мен робототехнологиялық кешендерді өңдеудің электрохимиялық тәсілдері мен жабдықтарына арналған қондырғылар туралы мәліметтер берілген.	Физика	Технологиялық үдерістерді жобалау және есептеулерді автоматтандыру
№ 7 модуль Көлік объектілерін зерттеу және жобалау	БП	ТК	Гидравлика және гидропневможетек	4	120	4	Пән гидравлика негіздерін, жұмыс сұйықтықтары мен газдардың қасиеттерін, құбырлар мен аппараттардағы сұйықтық қозғалысының заңдылықтарын зерттейді. Гидравликалық және пневматикалық жетектердің негізгі элементтерінің: сорғылардың, компрессорлардың, гидро	Физика II	Сұйықтар мен газдардың механикасы, гидро-пневмо жетек

							және пневматикалық цилиндрлердің, клапандардың, сүзгілердің және т. б. құрылымдары, жұмыс принциптері мен сипаттамалары қарастырылады. Көлемдік және дроссельдік жүйелерді есептеу және жобалау әдістері, басқару схемалары, сондай-ақ гидрожетектерге сенімділік, энергия тиімділігі және техникалық қызмет көрсету мәселелері зерттеледі. Жетектің Функционалды және принципті схемаларын құруға және оларды заманауи машиналар мен технологиялық жабдықтарда қолдануға ерекше назар аударылады.		
	БП	ТК	Металдар технологиясы				Пәнде металдардың қасиеттері және оларды сынау, шойын, болат және түсті металдар өндірісі, металлография негіздері, термиялық және химиялық-термиялық өңдеу, металдардың коррозиясы, құю, металдарды қысыммен және кесумен өңдеу, сондай-ақ металдарды дәнекерлеу және ұнату туралы мәліметтер бар.	Материалдар кедергісі	Машина бөлшектері және құрастыру негіздері
№ 8 модуль Көлік объектілерін салу технологиясы және механикаландыру	БП	ТК	Дәнекерлеу көзі	5	150	5	Пән доғалық және электр қожды дәнекерлеуге арналған типтік қуат көздерінің жұмыс принципін зерттеуге арналған. Заманауи және перспективалы көздер мен қондырғылардың мысалдарын, сондай-ақ көздерді пайдалану ережелерін көрсетеді. Көздердің дәнекерлеу қасиеттеріне қойылатын талаптар тұжырымдалған.	Машина жасау технологиясының негіздері	Дәнекерлеу процестерінің теориясы
	БП	ТК	Машиналар өндірісінің технологиясы				Пән дайындау өндірісінің технологиялық процестерін, Машина жасаудағы дайындамаларды алудың негізгі әдістері мен тәсілдері туралы теориялық және практикалық білім алуды зерттейді. Нәтижесінде білім алушылар дайындама материалына және машиналар өндірісінің талаптарына байланысты дайындамаларды алу әдістерін таңдау бойынша практикалық дағдыларға ие болады: құю әдістері, Материалдарды қысыммен өңдеу, дәнекерлеу әдістері, Плазмалық және лазерлік кесу.	Металл өңдеуге арналған жабдықтар	Кесу құралдарын жобалау
			Пән I				Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)		
№ 8 модуль Көлік объектілерін салу технологиясы және механикаландыру	БП	ТК	Технологиялық әдістерді қалпына келтіру және машина бөлшектерінің тозуға төзімділігін арттыру	4	120	6	Пәнде бөлшектердің беттерін бұзу және нығайту ерекшеліктері туралы мәселелер қамтылған. Әр түрлі құрылымдық материалдардың тозуға төзімділігі бағаланады. Бөлшектердің беріктігі мен тозуға төзімділігін арттыру технологиялары ұсынылған: болатты легирлеу, термиялық өңдеу,	Дәнекерлеу көзі	Техникалық жүйелердің сенімділігі

у							беттік сөндіру, химиялық және термиялық өңдеу, беттік пластикалық деформация.		
	БП	ТК	Техникалық жүйелерді басқару				Пән берілген дәлдік пен динамикалық қасиеттерді қамтамасыз ететін автоматты басқару жүйелерін синтездеу және талдау тақырыптарын қарастыруға бағытталған. Сызықтық және сызықтық емес автоматты басқару жүйелерін есептеу және жобалау әдістері көрсетілген.	Машиналар өндірісінің технологиясы	Технологиялық машина жасау
№ 9 модуль Көлік инфрақұрылымы н пайдалану, жөндеу және реконструкцияла у	БП	ТК	Технологиялық құрал жабдықтар	5	150	7	Пән машина жасау өндірісіндегі технологиялық жабдықтың рөлі мен маңыздылығын және оның даму перспективаларын зерттейді. Технологиялық жабдықтың негізгі түсініктері мен анықтамалары, құрылғылардың жіктелуі, технологиялық жабдықтың өнімнің сапасын қамтамасыз ету, өнімділікті арттыру, өнімнің өзіндік құнын төмендету және машина жасау кәсіпорындарының жұмысшыларының еңбек қауіпсіздігін арттыру құралы ретіндегі маңызы қарастырылады.	Машина жасау өндірісінің технологиялық процестері	Механикалық құрастыру учаскелерін жобалау
	БП	ТК	Машина жасау саласындағы технологиялық үдерістерді автоматтандыру				Пән машина жасау өндірісінде автоматтандырылған басқару жүйелері мен заманауи технологияларды жобалау, енгізу және пайдалану үшін қажетті білім, білік және практикалық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Пән автоматтандырудың теориялық негіздерін, автоматтандырылған технологиялық кешендерді құру принциптерін, робототехникалық құралдарды, бағдарламаланатын логикалық контроллерлерді (PLC) және компьютерлік интеграцияланған технологияларды пайдалануды қамтиды.	Көлік графикасы	Механикалық құрастыру учаскелерін жобалау
				Пән 2				Қосымша білім беру бағдарламасының каталогына сәйкес (Minor)	