



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ /
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ /
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБАЯ

Бекітілген / Утверждено

Абай атындағы ҚазҰПУ Ғылыми әдістемелік кеңес
отырысында / На заседании Научно-методического Совета
ҚазҰПУ им. Абая

ҒӨК төрағасы / Председатель НМС

Ректор бөлім Т. Балыкбаев

Хаттама / Протокол № 1 от «24» 08 2018 ж/г.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГІ / КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Мамандық бойынша / По специальности 5B012000-Кәсіптік оқыту/ Профессиональное обучение
2018/2019 оқу жылы/ учебный год

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА ЖӘНЕ ИНФОРМАТИКА ИНСТИТУТЫ / ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Авторы:

И.о. доцента, к.п.н. Байзакова Е.М.
Ст. преп., к.т.н. Жумагалиева Ж.Ж.

Алматы, 2018

Мамандық/Специальность **5B012000 – Кәсіптік оқыту/5B012000 – Профессиональное обучение**
 Академиялық дәрежесі/Академическая степень **бакалавр**

№ п/п	Пәндер коды/ Коды дисциплины	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины	Пәннің қысқаша мазмұны, мақсаты, негізгі тараулары, Цель изучения дисциплины, краткое содержание, основные разделы	Кредит саны/ Количество кредитов		Семестр	Пререквизиттер/ Пререквизиты	Постреквизиттер/ Постреквизиты	Құзіреттіліктің қалыптасуы (Оқу нәтижесі) Формируемые компетенции (Ожидаемые результаты)
				KZ	ECTS				
1	SjSG/ ChNG/ DDG 1204	Сызу және сызба геометриясы / Черчение и начертательная геометрия/Drawing and Descriptive Geometry	- кеңістіктік формалардың кескіндерін жазықтыққа салу әдістерінің теориялық негіздерін, осы формаларға қатысты есептерді шешу тәсілдерін; - сызба аспаптарының көмегімен жұмыс істеу тәсілдерін; КҚБЖ әрекеттегі стандарттарын; - кеңістіктік формалардың сызбаларын жазықтыққа салу ережелерін мамандық бейіміне сәйкес сызбаларды құрастыру ережелерін; - теориялық білімдерді іс жүзінде пайдалануға дағдыландыру.	2	3	1	Элементар математика, геометрия Черчение, элементарная математика, геометрия	Машинатану дың теориялық негіздері, технологиялар және жабдықтар/Теоретические основы машиноведения, Технология и оборудование	«Сызба геометриясы және сызу» пәнін оқыту нәтижесінде студент: - бұйым сызбасын оқуды және орындауды білуі керек; - көріністерді жан-жағынан елестетуді меңгеруі керек. Оқыту туралы қысқаша мәліметтер. Оқу кестесі бойынша аптасына 1 сағат лекция оқылады, практикалық сабақ 2 сағаттан жүргізіледі, үйге берілген тапсырмалар бойынша консультация жүргізіп және оның орындалалуы тексеріледі.

			Негізгі мәселелерінің бірі – кескіндерді салу теориясы, екіншісі – кескіндерді оқу теориясы, үшіншісі – кескіндердің көмегімен есептер шешу. Проекциялау әдісі. Нүктенің эпюрі. Екі жазықтыққа түсірілген нүкте проекциялары. Жалпы жағдайдағы түзу. Дербес жағдайдағы түзулер. Тік бұрышты проекциялау туралы теорема. Жазықтықтың іздері. Көпжақтыларды жазықтықпен қию. Аксонометриялық проекциялар. Сызбаларды рәсімдейтін негізгі стандарттар. Көріністерді салу. Негізгі көріністер, қосымша және жергілікті көріністер. Негізгі көріністер, қосымша және жергілікті көріністер. Цели: - развитие пространственно-образного мышления; - приобретение знаний теоретических основ построения изображений объектов пространства на плоскость и решения позиционных и метрических задач; - выполнение и чтение технических чертежей и документации.					Сызба геометрия пәні жайында қысқаша мағлұматтар. Сызба геометрияның ережелері бойынша салынған бейнелер физикалық денелердің кеңістікте өзара қалай орналысқанын, олардың мөлшерін, геометриялық қасиеттерін, формасын ойша көз алдына келтіруге мүмкіндік береді. Осылайша ми қабатының кеңестік елестету жұмысына күш сала отырып, оны дамытады, логикалық ойды өрістетеді. Сызба геометрияда денелерді салу тәртібі проекциялау әдісі арқылы орындалады. Проекцияны салу әдісі нүктенің проекциясын салудан басталады, себебі кеңістіктегі дене нүктелерден тұрады. Сызба геометрия – техникалық сызуда бейнеленетін денені іс жүзінде көрнекті және дәл салудың әдістерін береді. В результате изучения дисциплины «Начертательная геометрия и черчение» студент должен знать: - вопросы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на чертеже; позиционные и метрические задачи; кривые линии; поверхности вращения; линейчатые, винтовые, циклические поверхности; построение разверток поверхностей; касательные линии и плоскостей к поверхности; аксонометрические проекции; - основы конструкторской и эксплуатационной документации; оформление чертежей; чтение рабочих чертежей и эскизов деталей и машин. уметь: - использовать полученные знания
Ф КазНУ	ПУ 703-05-18.	Элективті пәндер каталогі.	Бірінші баспалық					
Ф КазНУ	ПУ 703-05-18.	Каталог элективных дисциплин.	Мәзірі, 2-е издание.					

2	SM/O M/BM S 1203	Салалық материалтану/Отрасл еое материаловедение/ Branch Material Science	Материалдардың құрылымы мен қасиеттерін, өңдеу технологиясы, өндірісте және пайдалану кезінде материалдарда кездесетін құбылыстардың физикалық мәні; заманауи материалдардың негізгі қасиеттерін меңгерту/ Освоение строения и свойства материалов, технология обработки, физическая сущность явлений в материалах, основные свойства современных материалов	3	5	1	Сызу, физика, математика, химия/Черчение, физика, математика	Бұйымдарды әрлеу, композиттік материалдар	<i>білу:</i> материалдардың құрылымы, материалдардың қасиеттері, өнімді өңдеу технологиясы, өндірісте және пайдалану кезінде материалдарда кездесетін құбылыстардың физикалық мәні; материалдардың қасиеттерімен және заманауи металл және металл емес материалдардың негізгі қасиеттерімен байланысын <i>меңгеру:</i> жабдыкра мен аспаптардың жоғары сенімділігі мен ұзақ мерзімділігін қамтамасыз ететін құрылымды және қасиеттерді алу үшін дұрыс материалды таңдау, оны өңдеуді белгілеу; өнімдердің режимі мен уақытын анықтау, эмпирикалық материалдардың негізгі сипаттамаларын анықтайды/ <i>знать:</i> строение материалов, свойства материалов, технология обработки изделий, физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации; их взаимосвязь со свойствами материалов и основные свойства современных металлических и нематемаллических материалов <i>уметь:</i> правильно выбирать материал, назначать его обработку с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин; режим и сроки эксплуатации изделий, определять опытным путем основные характеристики материалов.
---	---------------------------	--	---	---	---	---	---	--	--

3	BN/OP /BP 1205	Бағдарламалаудың негіздері/Основы программирования/Basics of programming/	Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінің теориялық негіздерін, бағдарламасы мен жобасын жасау және олармен жұмыс істеу принциптерін үйрену, студенттерді әртүрлі бағдарламалау ортасында жұмыс істеуге қажетті біліммен қаруландырып, дағдыларын қалыптастыру. Сонымен қатар бағдарлама құру метадологиясы, қолданылатын жобалау және бағдарламалау технологиясы туралы түсінікті қалыптастыру және машықтандыру.	3	5	2	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Информатика, Математика 1.	Алгоритмдер теориясы, Мәліметтер қоры негіздері, Компьютерлік графика.	<i>білуі қажет:</i> бағдарламаны жобалау әдістері мен тәсілдерінің классификациясын; бағдарламалаудың типтік жүйесінің жұмыс істеу принциптерін; базалық бағдарламалау тілдерінің алфавитін, синтаксисін және семантикасы. <i>меңгеруі қажет:</i> бағдарламалық өнімдерді құру кезеңдері туралы түсінік; бағдарламалық құралдарды ұйымдастыру және олардың ішкі құрылымы туралы ұғым қалыптастыру; базалық Бағдарламалау тілдерінің құрал-саймандарымен жұмыс істеу дағдыларының болуы; қандайда бір есептерді практикалық жүзеге асыру үшін бағдарламалық қосымшаларды жасай білу іскерліктерін қалыптастыру.
---	----------------------	---	---	---	---	---	--	--	--

4	ERJAN / EROA 2207	Электротехника, радиоэлектроника және автоматтандыру негіздері / Электроника, радиоэлектроника и основы автоматики/Electronics, Radioelectronics and Automation	Электротехника – электр және магнит құбылыстарын практикалық мақсатқа қолдану тәсілдерін зерттейтін ғылым. Электротехниканың ең маңызды салаларының бірі – электроэнергетика. Электроэнергетика электр энергиясын өндіру энергияны алыс қашықтықтарға жеткізу, оны тұтынушылар арасында үлестіру және электр энергиясын басқа энергия түрлеріне – механикалық, жылулық, химиялық т.б. айналдыру мәселелерін қарайды./ Цель дисциплины: является ознакомления студентов с основными законами и изучение установившихся и переходных процессов в электрических и магнитных цепях, принципов действия и основных характеристик электрических машин постоянного и переменного тока, приборов и устройств современной промышленной электроники. Данный курс основывается на знании законов, закономерностей по электрическим цепям, электромагнитных полей, электротехнических, электронных цепей.	2	3	3	Жалпы физика курсы (электр, магнетизм); Математикалық анализ; Сызу геометриясы./ Курс общей физики (электричество, магнетизм); Математический анализ; Начертательная геометрия.	Цифрлік микро-электроника./ Микропроцессоры и микропроцессы сорные системы.	<i>меңгеруі тиіс:</i> Электрлік және магниттік құбылыстардың практикалық мақсатқа пайдалану мазмұнын білуі керек; Электрлік тізбектердің орындалуын үйренуі керек; Электрлік тізбектердегі, электротехникалық және электронды қондырғылардағы өтетін процестерді, заңдылықтарды білуі керек; <i>игеруі керек:</i> Приборлардың, қондырғылардың құрылысы, жұмыс істеу принципі режимдерін білуі керек; Мектептегі электротехникалық және электрондық қондырғыларды пайдалануын білуі керек. Пәнді оқыту үдерісі пәндік құзыреттіліктерді қалыптастырып дамытуға бағытталған: Мамандар электротехникасының негізгі заңдарын, тұрақты және айнымалы ток қозғалғыштарының трансформаторлардың, өлшеуіш аспаптардың электровакуумдық жән жартылай өткізгіштік аспаптардың құрылысы мен жұмыс жасау принциптерін біліп, оларды практикада пайдалана алуы керек./ <i>должен иметь:</i> навыки использования электрических и магнитных явлений в практических целях; Уметь анализировать электрические цепи; <i>знать:</i> о закономерностях, процессах, происходящих в электрических цепях электротехнических и электронных устройств; устройства и принцип действия приборов, установок и их режим
---	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	--

Ф ҚазҰПУ 703-05-18. Элективті пәндер каталогі.
Ф ҚазНПУ 703-05-18. Каталог элективных дисциплин

5	MTN /TOM/T FME 2208	Машинатанудың теориялық негіздері/Теоретические основы машиноведения/ / Theoretical Foundations of Mechanical Engineering	Пәнді оқытудың мақсаты: студенттерді келесі техникалық пәндердің: теориялық механика, машина механизмдерінің теориясы, машина бөлшектері теориясы, материалдар кедергісі, тұтас орта механикасының теориялық негіздерімен таныстырып, олардың бөлшектерін есептеу және өңдеу заңдарын үйрету. Және де машинаның жұмыс істеу принциптерін зерттеп көрсету. Нақты объектілердің, машина мен механизмдер бөлшектерінің, әр түрлі тұрғылардың, техникалық жүйелердің конструкциясын, қозғалысын олардың элементтерінің берік, сенімді жұмыс істеу шарттарын зерттеп көрсету болып табылады. 1.Теориялық механика негіздері. 2.Машина механизмдерінің теориясы, 3.Машина бөлшектері теориясы, 4.Материалдар кедергісі. Цель дисциплины является ознакомление студентов теоретическими основами большинства технических дисциплин: теоретическая механика, сопротивление материалов, теория механизмов и деталей машин, механика жидкостей и газов, механика тел переменной массы и др. Она опирается	3	5	3	Физика, жоғары математика аналитикалық геометрия, матанализ, дифференциалды теңдеулер теориясы, информатика/ Физика, - высшая математика (аналитическая геометрия, математический анализ); - информатика,- теория дифференциальных уравнении.	Қолданбалы механика, Өндіріс станоктарының механикасы, Техникалық пәндерді оқытудың әдістемесі және т.б. техникалық пәндер. Прикладная механика. Динамика механизмов. Теория роботов и манипуляторов . Механика элементов конструкции	білуі керек; - теориялық механиканың негіздеріне сүйене отырып қатты денелердің негізгі қозғалыс заңдары және олардың өзара әсерлерін анықтауды; - машина мен механизмдерге құрылымдық, кинематикалық және динамикалық зерттеулер жүргізудің негіздерін; - материалдардың беріктігінің негіздері мен конструкция элементтерін сыртқы күштердің әсерімен беріктікке, қатандыққа және орнықтылыққа есептеу әдістерін; - конструкция негіздері мен бөлшектерін жалпыға тағайындалған құрастырушы бірліктердің есептеулерді жүргізу. В результате изучения дисциплины студент должен: знать: Методами исследования свойств механизмов и машин и проектирования их схем; - теорией прочности и надежности элементов конструкции; - общими сведениями о деталях машин и основах их расчета на прочность, надежность; - приемами практического применения полученных знаний; - методами проведения лабораторных занятий и демонстрации; - методами проведения уроков с использованием современных информационных технологий.
---	------------------------------	--	---	---	---	---	---	--	--

			на результаты опыта и наблюдений и использует математический аппарат при анализе этих результатов.						
6	МОТ/ТОМ/ТРОМ 2209	Материалдарды өңдеу технологиясы/Технология обработки материалов/Technology of processing of materials	Материалдарды қолмен және машинамен өңдеу үшін заманауи құралдарды тиімді пайдалануды үйрету; Мектептегі дағдыларды жетілдіру, күрделі өлшеу құралдарын таңдау, өңдеуге арналған әртүрлі машиналарды бақылау, кесу, тесу, бұрғылау құралдарын және жаңа, күрделі дағдыларды дамыту; Студенттерге бөлшектер мен бұйымдарды өндірудің ең технологиялық және экономикалық тұрғыдан тиімді әдістерін таңдау, студенттерге шығармашылық қатынастарды қалыптастыру; Жоғары сапалы өнім өндіруге арналған білім мен дағдыларды қалыптастыру; / Эффективному использованию современных орудий труда при ручной и машинной обработке материалов; Совершенствование умений и навыков, приобретенных в школе, а также освоение новых, более сложных умений, связанных с применением системы допусков и посадок, выбора	3	5	3	Физика, сызба геометрия және сызу, конструкциялық материалдар технологиясы курстары Математика, Физика, Черчение и начертательная геометрия, Технология конструкционных материалов. физика	Жалпытехникалық және арнайы пәндерді оқыту технологиясы, конструкциялық материалдар технологиясы / Методика преподавания общетехнических и специальных дисциплин, технология обработки конструктивных материалов	<i>білуі керек:</i> - материалдарды қол аспаптармен және жабдықтарда өңдеу кезінде еңбек қауіпсіздігі мен жұмыс орнын ұйымдастыру шарттарын; - материалдарды өңдеу үшін қажетті құралдар мен жабдықтардың жұмыс істеу принципін және құрылысын, атқаратын қызметін; - бақылап-өлшеу құралдарының жұмыс істеу принципін және құрылысын, атқаратын қызметін; - бұйымдарды конструкциялаудың жалпы принциптерін; <i>меңгеруі керек:</i> - материалдарды қол аспаптарымен және жабдықта өңдеу кезінде еңбек қауіпсіздігін сақтауды мен жұмыс орнын рационалды ұйымдастыруды; - қолмен және жабдықта бұйым жасауды және жекелеген операцияларды орындауды; - материалдарды өңдейтін станоктарды іске қосуды; - техникалық талаптарға байланысты өңдеудің технологиялық схемасын таңдауды, бұйымды өңдеудің технологиялық картасын жасауды; - бұйымның сапасын бақылауды; - анықтамалық әдебиеттерді қолдануды. <i>должен знать:</i> - условия организации рабочего места и безопасного труда при обработке материалов ручными

			шероховатости, более сложной измерительной техники, управлением различными оборудованиями по обработке материалов, заточкой режущих инструментов; Обучение студентов выбору наиболее технологически и экономически целесообразным способам изготовления деталей и изделий, формирование у студентов творческого отношения к труду; Формирование знаний, умений и навыков по изготовлению качественных изделий;					инструментами и на станках; - классификацию, общее устройство и принцип работы основных материалорежущих станков; - назначение, устройство и принцип действия слесарного инструмента, приспособлений для обработки материалов; - назначение, устройство и принцип действия контрольно-измерительных инструментов; - алгоритм и систему действий при построении технологии обработки материалов; <i>должен уметь:</i> - рационально организовать рабочее место при выполнении работ ручными инструментами и на станках, соблюдать правила безопасности труда; - выполнять отдельные операции и изготавливать изделия ручными инструментами и на станках; - осуществлять наладку основных материалобрабатывающих станков; - выбирать технологическую схему обработки в зависимости от технических требований, составлять технологические карты обработки деталей и сборки изделий; - осуществлять контроль качества изделия; - пользоваться справочной литературой; - выбирать наиболее технологически и экономически целесообразные способы изготовления деталей и изделий; - решать творческие задачи;
--	--	--	---	--	--	--	--	--

7	KG/KG/ CG 2301	Компьютерлік графика /Компьютерная графика/Computer graphics	Ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ-ның бағдарламалық құралдарын сенімді және сыни түрде пайдаланады, сондай-ақ кәсіби салада бірлескен қызмет үшін желі байланысының дағдыларын меңгереді; Целью дисциплины «Компьютерная графика» является ознакомление студентов с основами компьютерного черчения. Освоение двухмерного проектирования и 3D моделирования построено на выполнении практических работ, являющихся аналогами соответствующих тем, выполняемых традиционными ручными технологиями. Основными задачами дисциплины «Компьютерная графика» являются вопросы создания конструкторских документов в соответствии с требованиями ЕСКД с использованием широко применяемого в промышленности и в учебных заведениях различного уровня графического пакета КОМПАС-3D.	2	3	4	Сызу және сызба геометриясы Инженерлік графика, информатика/Начертательная геометрия и черчение	Сызу және сызба геометриясы Инженерлік графика, информатика/Начертательная геометрия и черчение	"Компьютерлік графика" пәнін оқу нәтижесінде студенттерде төмендегідей түсінік қалыптасуы қажет:- КОМПАС - негізгі жұмыс істеу тәсілдері; -Құжаттармен жұмыс істеу тәсілдері; -КОМПАС-графигінде екі өлшемді жобалау; - КОМПАС-3D бөлшектерді үшөлшемді модельдеу. –білу және қолдана білу;- компьютерлік графиканың құралдары мен әдістерін; - қолданбалы бағдарламалар пакеттерімен жұмыс істеу; - конструкторлық құжаттарды рәсімдеуді, құрастыру сызбаларын, жұмыс сызбаларының бөлшектерін орындау процесін автоматтандыру. В результате изучения дисциплины «Компьютерная графика» студентами должен - иметь представление: - Основные приемы работы в КОМПАС - Приемы работы с документами - Приемы создания объектов - Двухмерное проектирование в КОМПАС-график - Трехмерное моделирование деталей в КОМПАС-3D - знать и уметь использовать: методы и средства компьютерной графики; работу с пакетами прикладных программ; автоматизацию процесса выполнения рабочих чертежей деталей, сборочного чертежа, оформления конструкторской документации.
8	MN/OM 2210	Мехатроника негіздері/Основы мехатроники / Fundamentals of mechatronics	Цель: Дать общее сведения о мехатронике и робототехнике. Задачи изучения дисциплины заключается в том, чтобы ознакомить	3	5	4	Физика, Математический анализ, дифференциальные уравнения, высшая алгебра,	Механика манипуляторов , специальные и мобильные роботы, технология и	знать: историю развития, место среди других наук и роль мехатроники и робототехники как прикладных наук; область применения и принципы действия робототехнических и мехатронных

			студентов с историей развития робототехники и мехатроники, с основными принципами построения, создания, внедрения и применение робототехнических и мехатронных систем, а также с основными сведениями из области мехатроники и робототехники.				Информационно-коммуникационные технологии, языки программирование, теоретическая и прикладная механика.	конструирован ие роботов.	систем; основные механические, электронные и компьютерные составляющие робототехнических и мехатронных систем; методологические основы анализа и синтеза робототехнических и мехатронных систем; тенденцию и перспективы развития мехатроники и робототехники; <i>уметь:</i> пользоваться полученными начальными знаниями при изучении смежных дисциплин; уметь применять необходимые для построения моделей знания принципов действия и описания составных частей мехатронных и робототехнических систем; приобрести навыки анализа и синтеза мехатронных и робототехнических систем; владеть навыками проведения настройки и отладки макетов; владеть навыками решения прикладных задач по мехатронике и робототехнике, применять контрольно - измерительную аппаратуру для определения характеристик и параметров макетов. <i>- системные:</i> во время лекционных занятий будет использован проектор при показе слайдов и презентационных материалов, также для упражнений, задач и ситуационных заданий. <i>предметные компетенции:</i> для изучения данной дисциплины необходимо знать основное содержание следующих предшествующих дисциплин: физика, математический анализ, дифференциальные уравнения, высшая алгебра, Информационно-коммуникационные технологии, языки программирование, теоретическая и прикладная
--	--	--	---	--	--	--	---	------------------------------	---

									механика.
9	SjSTJD/ RUVR 3211	Сабақтарды дайындау және кәсіптік білім беру бойынша сыныптың тыс жұмыстар/ Разработка уроков и внеклассная работа/ Development of lessons and out-of-class work	Курсты оқыту мақсаты – студенттерді болашақ педагогикалық қызметке дайындаудың негізін қалау, жалпы білім беретін мектептерде оқушы жастармен кәсіптік білім мен еңбек технологиясының бағдарламаларының әртүрлі параметрлерімен жемісті жұмыстар жүргізуіне, мектеп оқушыларын Республикадағы жаңаша әлеуметтік және экономикалық жағдайларда еңбекке дайындауға қажетті білім және икемділік қалыптастыру. Білім берудің жаңартылған мазмұнының құжаттамасын (қысқа, орта және ұзақ мерзімді жоспарлар, электронды журнал, т.с. мектепшілік құжаттары) біледі, сонымен жұмыс істей алады Формирование основ педагогического мастерства будущих учителей технологии общеобразовательных школ и профессионального образования, подготовка их жизни в новейших социально-экономических условиях Республики, вооружив необходимыми знаниями и умениями. Основные задачи и содержание курса	3	5	5	Кәсіптік педагогика, Материал өңдеу, Мектептегі «Технология» Общая педагогика Профессиональная педагогика	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі; Педагогикалық практика Теория и методика общетехнических и специальных дисциплин; Теория и методика воспитательной работы Педагогическая и производственная практики	«Кәсіптік оқыту бойынша сыныптан тыс жұмыстар мен сабақтарды дайындау» пәнін оқыту нәтижесінде студент: Мектеп шеберханасындағы оқушылар еңбегін ұйымдастырудың негізгі формаларын және сабаққа қойылатын дидактикалық талаптарды білуі керек; Сабақ құрылымын, түрлерін және күнделікті сабақ жоспарының құрылымдық элементтерінің мазмұнын меңгеруі керек. Приобрести знания программ по профессиональной подготовке в системе профессионального обучения и уроков технологии,; Умения и навыки по разработке план-конспекта урока по технологии; анализировать уроки и внеклассную работу; составить календарно-тематический план по технологии для определенного класса; планировать воспитательную и внеклассную работу (с родителями и с учащимися);

			«Разработка уроков и внеклассная работа». Особенности системы профессионального образования и интегративное обучение технологии. Содержание и задачи курса технологии в школе. Этапы подготовки учителя технологии к урокам. Методы и приемы профессионального обучения. Методические указания к составлению ежедневного план-конспекта урока. Пути и приемы составления календарно-тематического плана к урокам технологии. Планирование внеклассной работы						
10	ROA/M PR/MTR 3216	Робототехніканы оқыту әдістемесі/Методика обучения робототехнике/Methods of training robotics	«Методика обучения робототехнике» направлена на изучение основ робототехники, инженерного дизайна и технологий, на формирование у студентов естественно - математического направления (далее – ЕМН) навыков конструирования, моделирования и программирования роботов для решения различных задач с применением конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 (ЛЕГО МАЙНДСТОРМС И-ВИ-3) и микроконтроллера Arduino (Ардуино) - передовой учебной платформы позволяющей обучающимся реализовать инженерные,	3	5	5	Физика, Математический анализ, дифференциальные уравнения, высшая алгебра, Информационно-коммуникационные технологии, языки программирование, теоретическая и прикладная механика.	Механика манипуляторов , специальные и мобильные роботы, технология и конструирование роботов.	В результате изучения дисциплины: 1) знают и понимают основы конструирования и управления роботами, основные методики планирования и проектирования траектории развития информационной грамотности обучающегося; 2) умеют учитывать баланс возрастных и индивидуальных особенностей детей и основные принципы работы с одаренными детьми, правильно и эффективно строить процессы коммуникации; 3) владеют навыками планирования и организации учебно-воспитательной работы по предмету с применением средств робототехники, способами проектирования урока с применением средств робототехники для развития информационной компетентности

			инструкторские, творческие идеи и раскрыть свой потенциал.						обучающихся, навыками конструирования, моделирования и программирования роботов для решения различных задач с применением конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 (ЛЕГО МАЙНДСТОРМС И-ВИ-3)и микроконтроллера Arduino (Ардуино).
11	ЖТРОА/ MPOTD / MTGTS D 3302	Жалпы техникалық пәндерді оқытудың әдістемесі/Методика преподавание общетехнических и специальных дисциплин (ОТД)/Methods of teaching general technical and special disciplines	Студенттерді болашақ педагогикалық қызметіне дайындаудың әдістемелік негізін қалау, Жалпытехникалық және арнайы пәндерді оқыту әдістемесі курсының мақсаты мен міндеттері. Кәсіби және еңбекке оқыту жүйесінің откені, кәзіргісі және болашағы. Жалпытехникалық және арнайы пәндерді оқыту әдістемесі курсының мақсаты. Оқу жоспары және теориялық оқытудың бағдарламасы. Кәсіби және еңбекке оқытудың дидактикалық принциптерінің жалпы сипаттамасы. Кәсіби-еңбекке баулудың оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастырудағы формасы.	3	5	5	Материалдар технологиясы. Мектеп көлеміндегі Математика, физика Сызу геометриясы	Оқу шеберханасын да практикалық сабақтар «Оқушылардың техникалық шығармашылығын моделдеу және конструкциялау» «Кәсіптік оқыту әдістемесі»	- студенттердің педагог мамандығына бағытын қолдап, оның гуманистік және мәдени мәнін ашу; - балаларға деген ізгілік қарым-қатынасты қалыптастыру; - қажетті кәсіби және тұлғалық сапаны өз бетінше қалыптастыруды қамтамасыз ету; - университет және өздері таңдаған факультет жағдайына бейімделуіне көмектесу.

12	MjMT/ MiMT/ MMT 3215	Микроконтроллер және микропроцессорлық техника/Микроконтроллер и микропроцессорная техника	«Микроконтроллер және микропроцессорлық жүйелер» пәнінің мақсаты: микроэлектронды техникасын зерттеу. Микропроцессорда ақпаратты коддау сұрақтармен, типті қазіргі микропроцессорлық комплексін архитектурасымен және команда жүйесімен, микропроцессор жүйелердің перифериялық жабдықтармен, қазіргі микроЭЕМ техникалық сипаттасымен және олардың қолдану саласымен танысу үшін бұл курс арналған. Микроконтроллердің құрылым принциптері. Микропроцессорлар және микроЭЕМ-дер. Микропроцессордың архитектурасы. Мамандандырылған құрылғылар. <i>Цель курса</i> настоящего курса является изучение микроэлектронной техникой. Курс предназначен для ознакомления с вопросами кодирования информации в микропроцессорах, архитектурой и системой команд типичных современных микропроцессорных комплексов, периферийным оборудованием микропроцессорных систем, техническими характеристиками современных микроЭВМ и	3	5	5	Жалпы физика курсы (электричество, оптика), Информатика, Сызу геометриясы	«Сигналдық процессорлар», «Компьютерлік физика және механика»	«Микроконтроллер және микропроцессорлық жүйелер» пәнінің оқу процесс кезінде студент микропроцессордың архитектурасы; мамандандырылған құрылғылар: аналогтық-цифрлық және цифрлық-аналогтық түрлендіргіштер, есте сақтайтын құрылғылар, ақпаратты енгізу және шығару құрылғылар білу; қазіргі микропроцессорлар құрылым принципін және олардың қолдану саласын түсіну; микропроцессорлар теорияны және негізгі тәсілдер зерттемелерді меңгеру және практикалық есептерді шешу арқылы бұл теорияны қолдану істей алу; микропроцессорларді пайдалану арқылы бастапқы әдетті алу; міндетті. В процессе изучения дисциплины «Микропроцессоры и микропроцессорные системы» студент должен <i>Знать:</i> архитектуру микропроцессоров; специализированные устройства: аналого-цифровые и цифроаналоговые устройства, запоминающие устройства, устройства ввода и вывода информации; <i>Понимать:</i> принципы построения современных микропроцессоров и знать области их применения; <i>Освоить:</i> теорию и основные методы разработки микропроцессоров и уметь применять эту теорию при решении практических задач; <i>Приобрести:</i> начальные навыки для эксплуатации
----	-------------------------------	--	---	---	---	---	---	---	---

			областью их применения. Микропроцессоры и микроЭВМ. Архитектура микропроцессоров. Специализированные устройства.						микропроцессоров.
13	RPN/OP R/ BRM 3304	Робототехнику программирования робототехники/Basics of Robotics Programming	Бағдарламалау парадигмалары туралы түсініктерді қалыптастыру; типтік Бағдарламалау жүйесінің қызмет ету схемасымен таныстыру; базалық (негізгі) Бағдарламалау тілдерін үйрену; Бағдарламалау ортасының құрал-саймандарын меңгеру; жеке бағдарламалық қолданбалы қосымшаларды құру және жасау;	2	3	6	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар, Информатика, Математика 1.	Алгоритмдер теориясы, Мәліметтер қоры негіздері, Компьютерлік графика.	бағдарламаны жобалау әдістері мен тәсілдерінің классификациясын білу; бағдарламалық өнімдерді құру кезеңдері туралы түсінік; бағдарламалық құралдарды ұйымдастыру және олардың ішкі құрылымы туралы ұғым қалыптастыру; Бағдарламалаудың типтік жүйесінің жұмыс істеу принциптерін білу; базалық Бағдарламалау тілдерінің алфавитін, синтаксисін және семантикасын білу; базалық Бағдарламалау тілдерінің құрал-саймандарымен жұмыс істеу дағдыларының болуы; қандайда бір есептерді практикалық жүзеге асыру үшін бағдарламалық қосымшаларды жасай білу іскерліктерін қалыптастыру.
14	RT/IR/ HR 3217	Робототехника тарихы /История робототехники/History of Robotics	Предмет « История робототехники » направлена на изучение истории возникновения робототехники, этапы развития робототехники, типы и виды первых роботов и их основы. Изучить основы первых	2	3	6	Физика, Математический анализ, дифференциальные уравнения, высшая алгебра, Информационно-коммуникационные технологии, языки	Механика манипуляторов , специальные и мобильные роботы, технология и конструирование роботов.	В результате изучения дисциплины: знают и понимают историю возникновения роботов и их основные элементы, узлы и т.д. основные методики планирования первых роботов и их назначение. 3) владеют навыками планирования и организации

			промышленных роботов и манипуляторов.				программирование, теоретическая и прикладная механика.		учебно-воспитательной работы по предмету с применением средств робототехники, способами проектирования урока с применением средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, навыками конструирования.
15	BBRN/OOR/FEER 3218	Білім беру робототехникасы негіздері/Основы образовательной робототехники/Fundamentals of educational robotics	Робототехника – это – универсальный инструмент для общего образования. Робототехника идеально вписывается и в дополнительное образование, и во внеурочную деятельность, и в преподавание предметов школьной программы. Она подходит для всех возрастов – от дошкольников до студентов. А использование робототехнического оборудования на уроках – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением. Образовательная робототехника дает возможность на ранних шагах выявить технические склонности учащихся и развивать их в этом направлении	3	5	6	Физика, Математический анализ, дифференциальные уравнения, высшая алгебра, Информационно-коммуникационные технологии, языки программирования, теоретическая и прикладная механика.	Механика манипуляторов, специальные и мобильные роботы, технология и конструирование роботов.	В результате изучения дисциплины: 1) знают и понимают основы конструирования и управления роботами, основные методики планирования и проектирования траектории развития информационной грамотности обучающегося; 2) умеют учитывать баланс возрастных и индивидуальных особенностей детей и основные принципы работы с одаренными детьми, правильно и эффективно строить процессы коммуникации; 3) владеют навыками планирования и организации учебно-воспитательной работы по предмету с применением средств робототехники, способами проектирования урока с применением средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, навыками конструирования, моделирования и программирования роботов для решения различных задач с применением конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 (LEGO МАЙНДСТОРМС И-ВИ-3) и микроконтроллера Arduino (Ардуино).
16	DOJ/DIS/SMS 4305	Датчиктер және өлшеу жүйелері/ Датчики и измерительные	Курстың мақсаты - өлшеу тәсілдерімен танысу, электр радиоөлшеуіш	2	3	6	Физика, инженерная графика, математика, информатика.	«Промышленная электроника»,	Сабақ тапсырмалары. Студенттер сабақты меңгеру барысында мыныдан есептеулерді шешуде

		системы/Sensors and measuring systems	құрылдарының құрылу принциптерін және өлшенетін шаманың түріне байланысты оның мәндерінің шегі, жұмыс жиілігінің дәлдігі мен анық өлшеуді талап етеді. Өлшеулердің жалпы сурақтары. Электромеханикалық топтардың үйлестік аспаптары. Электрлік және электрлік емес мәндерді өлшеу. <i>Цель курса</i> является ознакомление с методами измерений, принципами построения электро- или радиоизмерительных приборов, реализующих методы измерения в зависимости от вида измеряемой величины, пределов ее значений, диапазона рабочих частот и требуемой точности измерений. Введение. Общие вопросы измерений. Электромеханические измерительные приборы. Измерение характеристик сигналов. Измерение параметров и характеристик цепей.					«Радиоэлектроника», «Микропроцессоры и микропроцессорные системы».	дағды мен тәжірибені қаны керек. Негізгі электрлік және радиотехникалық шамаларды қлшеу әдістерін білуі; Қазыргі заманғы қлшеу аспаптын құрастыру принциптерімен өолданылу аясын біліп, түсіну; Қателіктердің негізгі санау тәсілдер мен теория жүзеге асыру және осы теорияны практикалық есеп шығаруда қолдануы; Электр және радиоөлшеуіш аспаптардың негізі түрлерін эксплуатациялаудың негізгі дағдарын қалыптастыру. <i>Задачи дисциплины.</i> В процессе овладения учебной дисциплиной студенты должны получить навыки и опыт решения таких задач: • <i>Знать</i> методы измерения основных электрических и радиотехнических величин; • <i>Понимать</i> принципы построения современных измерительных приборов и знать области их применения; • <i>Освоить</i> теорию и основные методы расчета погрешностей и уметь применять эту теорию при решении практических задач; • <i>Приобрести</i> начальные навыки эксплуатации электро- и радиоизмерительных приборов основных типов.
17	MjRT/T RiM 4307	Манипуляторлар мен роботтар теориясы/Теория роботов и манипуляторов/Theory of robots and manipulators	«Манипуляторлар мен роботтар теориясы» пәнінің мақсаты – машина жасаудан басқа бағытта маманданатын инженерлерді механизмдер мен машиналар сұлбасын зерттеуді оқытып,	3	5	7	Математика. Физика. Теориялық механика. Инженерлік графика. Есептеу техникасы, машина және механизмдер теориясы, және қолданбалы	«Манипуляторлар мен роботтар теориясы» курсының оқығаннан кейін студенттер	«Манипуляторлар мен роботтар теориясы» курсының оқығаннан кейін басқа пәндерді толық игеру мен жоғары дәрежелі кәсіби дайындықты меңгеру үшін төмендегілерді Білуі тиіс: механизмдердің негізгі түрлерін,

			заманымыздың талабына сай жаңа машиналар мен механизмдерді, автоматтандырылған робототехникалық жүйелерді өз өнеркәсіп салаларында тиімді пайдалана білетін мамандарды дайындау болып табылады. Сонымен қатар бұл пәнді оқу барысында алған білімдері машиналар мен өнеркәсіптік роботтарды жобалаудың алғашқы кезеңінде қажет болады./ Курс «Теория роботов и манипуляторов» представляет собой исследование и функциональное проектирование роботов, манипуляторов и гибких производственных систем.« Теория роботов и манипуляторов» отражает все акценты относящиеся к исследованию и проектированию робототехнических систем. Изучается проблемы синтеза регуляторов приводов с учетом взаимовлияния задачи кинематики и динамики, вопросы планирования траектории. Большое внимание уделяется к рассмотрению сборочных операций и связи с этим роли и месту сенсорных систем и вопросы программирования роботов. - методы кинематического анализа роботов и манипуляторов;			механика./ Для изучения данного курса слушателями необходимо имеет хорошее знание в таких областях как математика, теоретическая механика, инженерная графика, прикладная механика, теория механизмов и машин.	машиналардың , механизмдердің, өндірістік роботтардың және бөлшектердің негізгі құрылымын, конструкция элементтерінің беріктік және триботехникалық сенімділігін анықтай білуі керек. Сонымен қатар конструкциялық материалдарды стандартизациялау мен өзара алмастырылуының негіздерімен танысу керек./ Связь с последующими дисциплинами полученные в процессе изучения курса «Теория роботов и манипуляторов» навыки помогут при выполнении курсовых и дипломных работ, облегчают первоначальную оценку поведения исследуемых моделей	құрылымын және кез келген құрылым кескінін зерттеуді; механизмдердің кинематикалық талдауының есептерін қарастыру және оны шешуді; механизмдердің күш талдауының есептерін қарастыру және оны шешуді; механизмдердің динамика есептерін қарастыру және шешуді; механизмдердің құрылымын зерттеуде, кинематикалық, динамикалық талдау және синтез есептерін шешуде есептеу машиналарын қолдану/ После изучение курса должны знать Основные определения и понятие. Манипуляционные роботы и их классы. Особенности определение степеней подвижности роботов и манипуляторов. Критерии классификации роботов по грузоподъемности. Классификация ПР по грузоподъемности. Классификация роботов по типу приводов. Понятие «маневренность манипулятора». Определение маневренности ПР. Определение точки полного сервиса манипуляторов. анализ и синтез кинематических схем манипуляторов. Кинематический анализ пространственных механизмов. Система параметризации пространственных механизмов при кинематическом анализе. Метод кинематического анализа пространственных механизмов, основанный на применении векторных рекуррентных формул. Кинематический анализ пространственных исполнительных механизмов манипуляторов
--	--	--	---	--	--	---	---	---

			- динамика роботови манипуляторов; - методы анализа динамики машин и робототехнических систем.					роботов, манипуляторов и робототехнических систем.	методом матриц. Динамика роботов и манипуляторов.
18	RKjA/KiAR 4310	Роботтарды құрастыру және автоматтандыру/Конструирование и автоматизация роботов/Design and automation of robots	«Конструирование и автоматизация роботов » направлена на изучение основ мехатроники и робототехники и автоматизации механических процессов. и программирования роботов для решения различных задач с применением конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 (ЛЕГО МАЙНДСТОРМС И-ВИ	3	5	7	Физика, Математический анализ, дифференциальные уравнения, высшая алгебра, Информационно-коммуникационные технологии, языки программирование, теоретическая и прикладная механика.	Механика манипуляторов , специальные и мобильные роботы, технология и конструирование роботов.	В результате изучения дисциплины: 1) знают и понимают основы конструирования и управления роботами, основные методики планирования и проектирования траектории развития информационной грамотности обучающегося; 2) владеют навыками планирования и организации учебно-воспитательной работы по предмету с применением средств робототехники, способами проектирования урока с применением средств робототехники для развития информационной компетентности обучающихся, навыками конструирования, моделирования и программирования роботов для решения различных задач с применением конструктора LEGO MINDSTORMS EV3 (ЛЕГО МАЙНДСТОРМС И-ВИ-3)и микроконтроллера Arduino (Ардуино).

Зав.кафедрой _____ Бидайбеков Е.Ы.