

Министерство образования и науки Республики Казахстан

РГП «Костанайский
государственный
университет имени
А.Байтурсынова»
Инженерно-технический
факультет



Утверждаю

Декан

С.Есимханов

2016 г.



Модульные образовательные программы специальности 5В072400–Технологические машины и оборудование (по отраслям)

Уровень: бакалавриат

Костанай, 2016

Составители:

Шаяхметов А.Б. – зав. кафедрой машиностроения, к.т.н.

Рассмотрен на заседании кафедры машиностроения, протокол от 20.06 20 16 г. № 6

Рассмотрен на заседании методического совета инженерно-технического факультета, протокол от 23.06 20 16 г. № 6

Согласовано:

Руководитель центра
обучения и развития персонала
ТОО «СарыаркаАвтоПром»



Олкинян Л. Ю.

Структура модульной образовательной программы

1. Название образовательных программ:

- «Сельскохозяйственное машиностроение»
- «Обработка металлов»

2. Уровень образовательной программы: бакалавриат

3. Паспорт образовательных программ

Образовательная программа 1 «Сельскохозяйственное машиностроение»	Образовательная программа 2 «Обработка металлов»
Цель образовательной программы	
Изучение дисциплин данной программы позволит разрабатывать конструкции машин и оборудование для сельскохозяйственного машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования; выбирать и рассчитывать основное и вспомогательное оборудование с учетом решения задач энерго- и ресурсосбережения; выбирать и обосновывать эффективные методы организации производства; использовать технологическое сопровождение действующего производства; техническое конструирование электромеханических, гидравлических и пневматических средств автоматического управления на основе типовых решений; выбирать основные принципы и методы испытаний, анализировать и обрабатывать результаты исследований и измерений; составлять обзоры научно-технической литературы в области своей профессиональной деятельности и проводить патентный поиск.	Изучение дисциплин данной образовательной программы позволит получить знания о технологических машинах и оборудовании для следующей обработки металлов: закалка, отпуск, отжиг, литье, прессование, штамповка, ковка, сварка, пайка и резание. Студенты будут подготовлены к решению следующих задач: проектирование типовых технологических процессов изготовления заготовок, деталей, сборки узлов и машин; управление производством на уровне производственных участков; эксплуатация и ремонт технологического оборудования, металлорежущего и технологического инструмента; конструирование сложных опор валов, систем смазки машин и механизмов; анализ надежности и долговечности проектируемых машин.
Сфера профессиональной деятельности	
Выпускник может осуществлять свою профессиональную деятельность в сфере: <ul style="list-style-type: none"> - производства, - всех отраслей машиностроения, - военно-промышленного комплекса, а так же проектно-конструкторских и научно-исследовательских, - коммерческой деятельности. 	
- машины и оборудование сельскохозяйственного машиностроения	- машины и оборудование для обработки металлов
Объекты профессиональной деятельности	
Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: <ul style="list-style-type: none"> - предприятия машиностроения; - проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации; - предприятия военно-промышленного комплекса; - фирмы различных форм собственности; 	
- организации и компании, специализирующиеся на проектировании	- организации, занимающиеся обработкой металлов и поставкой, обслуживанием и

оборудования сельскохозяйственного производства, его эксплуатации и ремонта.	ремонт оборудования по обработке металлов.
Предметы профессиональной деятельности	
<p>Предметами профессиональной деятельности выпускника являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические машины и оборудование; энергетическое оборудование; ходовое оборудование; рабочее оборудование; системы привода машин; системы управления движением; системы жизнеобеспечения оператора; общий корпус для размещения всех частей машины; - конструкционные и эксплуатационные материалы; - оборудование для изготовления, испытания и утилизации технологических машин; - оборудование для технического обслуживания и ремонта технологических машин; - контрольно-измерительные приборы для изготовления и эксплуатации машин; - оборудование для автоматизации рабочих процессов машин; - оборудование для проектирования машин. - подбор, комплектование и поставка технологического оборудования. 	
Виды профессиональной деятельности	
<p>Видами профессиональной деятельности могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производственная; - научно-исследовательская; - научно-технологическая; - научно-производственная; - организационно-управленческая; - образовательная; - коммерческая. 	
Ключевые компетенции	
Общекультурные:	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процессы и явления, происходящие в природе; - современные научные методы познания; - этические и правовые нормы; - современную систему нормативно-правовых актов, - меры по защите окружающей среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять окружающей средой; - организовать свое время и труд; - ставить цели и задачи в профессиональной сфере с прогнозированием результатов; - принимать решения и разрешать проблемы; - выстраивать стратегии обучения; - выражать и мотивировать свое отношение к чему-либо; - работать в группе, принимать на себя социальные и этические обязательства. <p>иметь навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования научных методов познания природы; - высокой культуры мышления; - готовности принимать управленческие решения в условиях различных мнений; - способности извлекать и использовать информацию из различных источников; - способности к критическому мышлению и самокритике. 	
Общепрофессиональные	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перспективы и тенденции развития сельскохозяйственного машиностроения и технологий обработки металлов; - современное технологическое оборудование машиностроения (станки и 	

<p>технологические линии);</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила, методы и средства подготовки технической документации; - основы экономики, организации производства и научных исследований, основы трудового законодательства, эргономики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно анализировать изучаемый объект и находить метод решения; - применять современные методы, средства и технологии разработки объектов профессиональной деятельности; - взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, в управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека; - на научной основе организовать свой труд, используя знания эргономики; - применять современные новейшие достижения в области машиностроения и обработки металлов в сфере профессиональной деятельности, изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области своей профессиональной деятельности; <p>иметь навыки работы с программно-аппаратными комплексами, программным обеспечением</p>	
В рамках обучения по образовательной программе 1	В рамках обучения по образовательной программе 2
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • передовые методы эксплуатации механического оборудования; • основные требования по рациональному и безопасному ведению работ, связанных с использованием технологических машин и оборудования; • компьютерные средства интенсификации работ; • современное состояние и перспективы развития механизации трудоемких работ; • требования к персоналу; • требования и содержание проектной и технической документации при эксплуатации технологического оборудования; • методы и формы ремонта технологического оборудования; • экономику предприятия и отрасли, научную организацию труда; 	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • передовые методы эксплуатации механического оборудования; • основные требования по рациональному и безопасному ведению работ, связанных с использованием технологических машин и оборудования; • компьютерные средства интенсификации работ; • современное состояние и перспективы развития механизации трудоемких работ; • требования к персоналу; • требования и содержание проектной и технической документации при эксплуатации технологического оборудования; • экономику предприятия и отрасли, научную организацию труда;
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять прочностные расчеты и расчеты определения мощности привода машин, обосновывать их выбор для заданных условий и объемов производства; • осуществлять расчеты конструкций машин по допускаемым напряжениям и несущей способности на жесткость, устойчивость и выносливость; • разрабатывать графики ремонта механического оборудования; 	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи эффективной эксплуатации механического оборудования с использованием современных методов и вычислительной техники; • квалифицированно анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать моральный климат в коллективе, поддерживать необходимый уровень трудовой и исполнительской дисциплины; • оценивать воздействие эксплуатации

<ul style="list-style-type: none"> • квалифицированно анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать моральный климат в коллективе, поддерживать необходимый уровень трудовой и исполнительской дисциплины; • в составе коллектива проектировать новые технологические машины и оборудование; • обеспечивать ритмичную и экономичную работу оборудования участка промышленных предприятий 	<p>технологических машин и оборудования на окружающую среду и определять величину ущерба;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать выбор схем технологических машин и оборудования для промышленных предприятий; • обеспечивать ритмичную и экономичную работу оборудования участка промышленных предприятий;
<p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением основных нормативных документов по эксплуатации технологических машин и оборудования; • использованием метрологических правилами и нормами; • методами технического контроля в условиях действующего производства; • рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации; • в организации безопасных условий труда и ликвидации аварий; • организации и планирования разборочно-сборочных, пуско-наладочных и испытательных работ; • • контроля качества производимых работ. 	<p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применением основных нормативных документов по эксплуатации технологических машин и оборудования; • использованием метрологических правилами и нормами; • владением методами технического контроля в условиях действующего производства; • рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации; • в организации безопасных условий труда и ликвидации аварий; • организации и планирования слесарных, сварочных работ, обработки металлов давлением и обработки металлов резанием; • • контроля качества производимых работ.

4.Содержание образовательной программы

Название модуля	Формируемые компетенции	Объем		Семестры	Компоненты модуля					
		kz	ECTS		Код дисциплины	Наименование дисциплины /практики	Цикл	ОК/КВ	Кол-во кредитов	Форма контроля
Общие модули										
Гуманитарные дисциплины	- в сфере исторических знаний;	3	5	1	SIK 1101	Современная история Казахстана	ООД	ОК	3	ГЭ
	- в анализе современных социальных процессов и событий;	3	5	1	Fil 1105	Философия	ООД	ОК	3	экз.
	- в сфере религиозной безопасности.	2	3	1	RORB 1208	Религиоведение и основы религиозной безопасности	БД	КВ	2	экз.
Общие дисциплины	- в сфере антикоррупционной культуры	2	3	1	1106	Дисциплина 1	ООД	КВ	2	экз.
		2	3	2	1107	Дисциплина 2	ООД	КВ	2	экз.
		3	5	2	1108	Дисциплина 3	ООД	КВ	3	экз.
		2	3	2	ОАК 1209	Основы антикоррупционной культуры	БД	КВ	2	экз.
Казахский (русский) язык	-қарапайым тілде жазылған қазақ тіліндегі ғылыми және публицистикалық мәтін мазмұнындағы ақпараттарды түсіну. - Өз ойын қысқаша қарапайым тілде жеткізе білу, түрлі мәселелерді шешуде қарапайым тіл орамдарын қолдана білу. - Ауыз екі тілде еркін сөйлеу.	6	9	1,2	К(R)Үа 1103 (1,2)	Казахский (русский) язык	ООД	ОК	6	экз.
Иностранный язык	владеть технологиями устного и письменного общения на разных языках, в том числе	4	6	1,2	ҮҮа 1102 (1,2)	Иностранный язык	ООД	ОК	4	экз.

	компьютерного общения; подготовленность к самостоятельному выполнению профессиональных действий	2	3	3	ІҮа 2102 (3)	Иностранный язык	ООД	ОК	2	экз.
		2	3	4	ІҮа 2210	Иностранный язык	БД	КВ	2	экз.
Профессиональная языковая коммуникация	владеть государственным и иностранным языком в профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными коллегами, для самообразовательных и других целей.	2	3	4	DKҮа 2211	Делопроизводство на казахском языке	БД	КВ	2	экз.
		2	3	5	POҮа 3204	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД	ОК	2	экз.
		2	3	6	PK(R)Ү а 3203	Профессиональный казахский (русский) язык	БД	ОК	2	экз.
		2	3	7	ІҮаSC 4212	Иностранный язык для специальных целей	БД	КВ	2	экз.
Естественные науки	- учебно–познавательная; - информационная; - коммуникативная	3	4	3	IKT 2104	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	ООД	ОК	3	экз.
		4	6	3	Mat 2201	Математика	БД	ОК	4	экз.
		4	6	4	Fiz 2202	Физика	БД	ОК	4	экз.
		2	3	4	Him 2213	Химия	БД	КВ	2	экз.
Модули специальности										
Инженерная графика	компетентен в области конструкторских чертежей	3	4	2	IG 1214	Инженерная графика	БД	КВ	3	экз.
		3	5	3	IPG 2215	Инженерно-прикладная графика	БД	КВ	3	экз.
Общетехнические дисциплины	компетентен в области выбора адекватных расчетных схем, методам расчета и проектирования элементов машин, оценке прочности	3	4	4	TM 2216	Теоретическая механика	БД	КВ	3	экз.
		3	5	4	SM 2217	Соппротивление материалов	БД	КВ	3	экз.
		3	4	5	TMM	Теория механизмов и	БД	КВ	3	экз.

	конструкций с учетом эксплуатационных условий				3218	машин				
Детали машин и подъемно-транспортные машины	компетентен в области расчета различных деталей, передач и проектирования технологической оснастки	3	5	6	OKDM 3207	Основы конструирования и детали машин	БД	ОК	3	экз.
		3	5	6	ОРТО 3219	Основы проектирования технологической оснастки	БД	КВ	3	экз.
		3	4	7	РТМ 4220	Подъемно-транспортные машины	БД	КВ	3	экз.
Технические дисциплины	компетентен в области теплотехники, взаимозаменяемости, стандартизации, технических измерений, топливо-смазочных материалов и технических жидкостей и гидравлики	3	4	5	ОТ 3221	Основы теплотехники	БД	КВ	3	экз.
		3	5	5	VSTI 3206	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	БД	ОК	3	экз.
		2	3	5	TSMT Zh 3222	Топливо-смазочные материалы и технические жидкости	БД	КВ	2	экз.
		3	4	6	Gid 3223	Гидравлика	БД	КВ	3	экз.
Технология и обработка конструкционных материалов	компетентен в области технологии конструкционных материалов, технологических основ обработки конструкционных материалов	2	3	1	TKM 1205	Технология конструкционных материалов	БД	ОК	2	экз.
		3	4	2	TOOK M 1224	Технологические основы обработки конструкционных материалов	БД	КВ	3	экз.
Специальные дисциплины	компетентен в области технологических процессов смежных производств, в выборе рациональных режимов эксплуатации технологического оборудования, в определении	3	5	5	ТМ 3303	Технология машиностроения	ПД	КВ	3	экз.
		3	4	5	MSI 3304	Металлорежущие станки и инструменты	ПД	КВ	3	экз.
		3	4	6	МЕТМ 3301	Монтаж и эксплуатация технологических машин	ПД	ОК	3	экз.

	методов и форм организации ТО и ТР технологического оборудования, в планировании этих работ	2	3	7	RTM 4302	Ремонт технологических машин	ПД	ОК	2	экз.
Модули образовательной программы 1 Сельскохозяйственное машиностроение										
Электротехника и гидропривод	компетентен в области применения электрических процессов в технологических машинах и оборудования	2	3	6	ЕОЕ 3225	Электротехника и основы электроники	БД	КВ	2	экз.
		3	4	6	GMP 3305	Гидропневматические машины и приводы	ПД	КВ	3	экз.
Слесарное и сварочное дело	компетентен в области слесарных, штамповочных и сварочных работ	3	5	3	OSD 2226	Основы слесарного дела	БД	КВ	3	экз.
		3	4	3	TLSh 2306	Технология листовой штамповки	ПД	КВ	3	экз.
		3	4	4	TSP 2307	Технология сварочного производства	ПД	КВ	3	экз.
Машины	компетентен в области устройства, эксплуатации и сборки сельскохозяйственных машин	3	4	7	SM 4308	Сельскохозяйственные машины	ПД	КВ	3	экз.
		3	4	7	TSUA 4309	Технология сборки узлов и агрегатов /	ПД	КВ	3	экз.
Модули образовательной программы 2 Обработка металлов										
Электротехника и гидропривод	компетентен в области применения электрических процессов в технологических машинах и оборудования	2	3	6	ЕОЕ 3225	Электротехника и основы электроники	БД	КВ	2	экз.
		3	4	6	GMP 3305	Гидропневматические машины и приводы	ПД	КВ	3	экз.
Слесарное и сварочное дело	компетентен в области слесарных, штамповочных и сварочных работ	3	5	3	OSD 2226	Основы слесарного дела	БД	КВ	3	экз.
		3	4	3	TLSh 2306	Технология листовой штамповки	ПД	КВ	3	экз.
		3	4	4	TSP 2307	Технология сварочного производства	ПД	КВ	3	экз.
Проектирование цехов и технология	компетентен в проектировании цехов, производственных участков, в технологических	3	4	7	OPMT s 4308	Основы проектирования механических цехов	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	TSUA	Технология сборки	ПД	КВ	3	экз.

сборки	процессах сборки				4309	узлов и агрегатов				
Вариативные модули										
Технология	компетентен в области компьютерных технологий и литейного производства	3	4	7	KTRZ 4310	Компьютерные технологии для решения задач	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	TLP 4311	Технология литейного производства	ПД	КВ	3	экз.
Системы проектирования и основы научных исследований	компетентен в области САПР и научных исследований и изобретательства	3	4	7	CAPR TTE 4310	САПР транспортной техники	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	ONII 4311	Основы научных исследований и изобретательства	ПД	КВ	3	экз.
Проектирование и автоматизация	компетентен в области автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении и автоматизации производственных процессов	3	4	7	SAPPE 4310	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	APP 4311	Автоматизация производственных процессов	ПД	КВ	3	экз.
Дополнительные модули										
Физическая культура	Быть компетентными в вопросах профессиональной прикладной физической подготовки	2	2	1	FK 1401(1)	Физическая культура	ДВО	ОК	2	Д.з.
		2	2	2	FK 1401 (2)	Физическая культура	ДВО	ОК	2	Д.з.
		2	2	3	FK 2401 (3)	Физическая культура	ДВО	ОК	2	Д.з.
		2	2	4	FK 2401	Физическая культура	ДВО	ОК	2	Д.з.

					(4)					
Учебная практика	Быть компетентными в области организации производственных процессов.	2	1	2		Учебная практика	ДВО	ОК	2	Д.з.
Производственная практика		10	25	5,7,8		Производственная практика	ДВО	ОК	10	Д.з.
Итоговая аттестация	Быть компетентными в обобщении результатов исследований и проектных решений			8		Преддипломная практика	ДВО	ОК	2	Д.з.
		1	4	8		Государственный экзамен по специальности	ИА		1	ГЭ (БТ)
		2	7	8		Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача государственных экзаменов по двум профилирующим дисциплинам			2	Защита выпускной работы / 2 экзамена

5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	КВ	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф. зачет
1	1	1	5	2	17				17	765	30	7	
	2	4	3	4	18	2			20	840	30	7	1
2	3	2	3	3	18				18	810	30	6	
	4	2	1	5	19				19	855	30	6	
3	5	2	2	5	19		3		22	1080	30	7	1
	6	3	3	4	19				19	855	30	7	
4	7	5	1	6	19		3		22	1080	30	7	1
	8	1					4	3	7	615	30		1
ИТОГО		20	18	29	129	2	10	3	152	6900	240	47	4

