

Министерство образования и науки Республики Казахстан

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



Утверждаю

Декан

*С.Е. Есимханов*  
С.Есимханов  
2017 г.



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

Уровень: бакалавриат

Костанай, 2017

**Составители:**

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

Рассмотрен на заседании кафедры машиностроения, протокол от 23.06 2017 г. № 6

Рассмотрен на заседании методического совета инженерно-технического факультета, протокол от 23.06 2017 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»
<b>Цель образовательной программы</b>	
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.
<b>Сфера профессиональной деятельности</b>	
Выпускник может осуществлять свою профессиональную деятельность в сфере: <ul style="list-style-type: none"> <li>- производства,</li> <li>- всех отраслей машиностроения,</li> <li>- военно-промышленного комплекса, а так же проектно-конструкторских и научно-исследовательских,</li> <li>- коммерческой деятельности.</li> </ul>	
- машины и оборудование сельскохозяйственного машиностроения	- машины и оборудование для обработки металлов
<b>Объекты профессиональной деятельности</b>	
Объектами профессиональной деятельности выпускника являются: <ul style="list-style-type: none"> <li>- предприятия машиностроения;</li> <li>- проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации;</li> <li>- предприятия военно-промышленного комплекса;</li> <li>- фирмы различных форм собственности;</li> </ul>	
- 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.
<b>Предметы профессиональной деятельности</b>	
<p>Предметами профессиональной деятельности выпускника являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- конструкционные и эксплуатационные материалы;</li> <li>- оборудование для изготовления, испытания и утилизации технологических машин;</li> <li>- оборудование для технического обслуживания и ремонта технологических машин;</li> <li>- контрольно-измерительные приборы для изготовления и эксплуатации машин;</li> <li>- оборудование для автоматизации рабочих процессов машин;</li> <li>- оборудование для проектирования машин.</li> <li>- подбор, комплектование и поставка технологического оборудования.</li> </ul>	
<b>Виды профессиональной деятельности</b>	
<p>Видами профессиональной деятельности могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственная;</li> <li>- научно-исследовательская;</li> <li>- научно-технологическая;</li> <li>- научно-производственная;</li> <li>- организационно-управленческая;</li> <li>- образовательная;</li> <li>- коммерческая.</li> </ul>	
<b>Ключевые компетенции</b>	
<p><b>Общекультурные:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процессы и явления, происходящие в природе;</li> <li>- современные научные методы познания;</li> <li>- этические и правовые нормы;</li> <li>- современную систему нормативно-правовых актов,</li> <li>- меры по защите окружающей среды.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять окружающей средой;</li> <li>- организовать свое время и труд;</li> <li>- ставить цели и задачи в профессиональной сфере с прогнозированием результатов;</li> <li>- принимать решения и разрешать проблемы;</li> <li>- выстраивать стратегии обучения;</li> <li>- выражать и мотивировать свое отношение к чему-либо;</li> <li>- работать в группе, принимать на себя социальные и этические обязательства.</li> </ul> <p><b>иметь навыки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования научных методов познания природы;</li> <li>- высокой культуры мышления;</li> <li>- готовности принимать управленческие решения в условиях различных мнений;</li> <li>- способности извлекать и использовать информацию из различных источников;</li> <li>- способности к критическому мышлению и самокритике.</li> </ul>	
<b>Общепрофессиональные</b>	
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективы и тенденции развития сельскохозяйственного машиностроения и технологий обработки металлов;</li> <li>- современное технологическое оборудование машиностроения (станки и</li> </ul>	

<p>технологические линии);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила, методы и средства подготовки технической документации;</li> <li>- основы экономики, организации производства и научных исследований, основы трудового законодательства, эргономики;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно анализировать изучаемый объект и находить метод решения;</li> <li>- применять современные методы, средства и технологии разработки объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- 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;</li> <li>- на научной основе организовать свой труд, используя знания эргономики;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>иметь навыки</b> работы с программно-аппаратными комплексами, программным обеспечением</p>	
В рамках обучения по образовательной программе 1	В рамках обучения по образовательной программе 2
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• передовые методы эксплуатации механического оборудования;</li> <li>• основные требования по рациональному и безопасному ведению работ, связанных с использованием технологических машин и оборудования;</li> <li>• компьютерные средства интенсификации работ;</li> <li>• современное состояние и перспективы развития механизации трудоемких работ;</li> <li>• требования к персоналу;</li> <li>• требования и содержание проектной и технической документации при эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>• методы и формы ремонта технологического оборудования;</li> <li>• экономику предприятия и отрасли, научную организацию труда;</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• передовые методы эксплуатации механического оборудования;</li> <li>• основные требования по рациональному и безопасному ведению работ, связанных с использованием технологических машин и оборудования;</li> <li>• компьютерные средства интенсификации работ;</li> <li>• современное состояние и перспективы развития механизации трудоемких работ;</li> <li>• требования к персоналу;</li> <li>• требования и содержание проектной и технической документации при эксплуатации технологического оборудования;</li> <li>• экономику предприятия и отрасли, научную организацию труда;</li> </ul>
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять прочностные расчеты и расчеты определения мощности привода машин, обосновывать их выбор для заданных условий и объемов производства;</li> <li>• осуществлять расчеты конструкций машин по допускаемым напряжениям и несущей способности на жесткость, устойчивость и выносливость;</li> <li>• разрабатывать графики ремонта механического оборудования;</li> </ul>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать задачи эффективной эксплуатации механического оборудования с использованием современных методов и вычислительной техники;</li> <li>• квалифицированно анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать моральный климат в коллективе, поддерживать необходимый уровень трудовой и исполнительской дисциплины;</li> <li>• оценивать воздействие эксплуатации</li> </ul>

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

#### 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
<b>Общие модули</b>										
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	3	5	2	1106	Дисциплина 1	ООД	КВ	3	экз.
		2	3	2	1107	Дисциплина 2	ООД	КВ	2	экз.
		2	3	3	2108	Дисциплина 3	ООД	КВ	2	экз.
		2	3	2	ОАК 1210	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 1106(1,2)	Казахский (русский) язык	ООД	ОК	6	экз.
Иностранный язык	владеть технологиями устного и письменного общения на разных языках, в том числе	6	10	1,2	ҮҮа 1102 (1,2)	Иностранный язык	ООД	ОК	6	экз.

	компьютерного общения; подготовленность к самостоятельному выполнению профессиональных действий	2	3	3	ІҮа 2209	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	POIҮа 3204	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД	OK	2	экз.
		2	3	6	PK(R)Үа 3203	Профессиональный казахский (русский) язык	БД	OK	2	экз.
		2	3	7	ІҮаSC 4212	Иностранный язык для специальных целей	БД	КВ	2	экз.
Естественные науки	- учебно–познавательная; - информационная; - коммуникативная	3	5	3	IKT 2104	Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)	ООД	OK	3	экз.
		4	6	1	Mat 1201	Математика	БД	OK	4	экз.
		4	6	2	Fiz 1202	Физика	БД	OK	4	экз.
		2	3	4	Him 1202	Химия	БД	КВ	2	экз.
<b>Модули специальности</b>										
Инженерная графика	В области конструкторских чертежей	3	5	3	IG 2214	Инженерная графика	БД	КВ	3	экз.
		3	5	4	IPG 2215	Инженерно-прикладная графика	БД	КВ	3	экз.
Общетехнические дисциплины	в области выбора адекватных расчетных схем, методам расчета и проектирования элементов машин, оценке прочности конструкций с	3	5	3	TM 2216	Теоретическая механика	БД	КВ	3	экз.
		3	5	4	SM 2217	Соппротивление материалов	БД	КВ	3	экз.
		3	5	5	TMM	Теория механизмов и	БД	КВ	3	экз.



	учетом эксплуатационных условий				3218	машин				
Детали машин и проектирование технологической оснастки	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	7	ОРТО 4219	Основы проектирования технологической оснастки	БД	КВ	3	экз.
Технические дисциплины	в области взаимозаменяемости, стандартизации, технических измерений и гидравлики	3	5	5	VSTI 3206	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	БД	ОК	3	экз.
		3	4	6	Gid 3220	Гидравлика	БД	КВ	3	экз.
Технология и обработка конструкционных материалов	- изготовления деталей машин методами литья, прессования, штампования - сваривания различных металлов и сплавов - дефектоскопии металлов и сварочных швов - металлографии металлов и сплавов	2	3	3	TKM 2205	Технология конструкционных материалов	БД	ОК	2	экз.
		3	5	4	TOOK M 2221	Технологические основы обработки конструкционных материалов	БД	КВ	3	экз.
Специальные дисциплины	в области технологических процессов смежных производств, в выборе рациональных режимов эксплуатации технологического оборудования, в определении методов и форм организации ТО и ТР технологического оборудования, в планировании этих работ	3	5	5	TM 3303	Технология машиностроения	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	6	METM 3301	Монтаж и эксплуатация технологических машин	ПД	ОК	3	экз.
		2	3	7	RTM 4302	Ремонт технологических машин	ПД	ОК	2	экз.

**Модули образовательной программы 1 Сельскохозяйственное машиностроение**

Электротехника и гидропривод	в области применения электрических процессов в технологических машинах и оборудования	2	3	6	ЕОЕ 3222	Электротехника и основы электроники	БД	КВ	2	экз.
		3	5	6	GMP 3304	Гидропневматические машины и приводы	ПД	КВ	3	экз.
Штамповка и сварка	в области штамповочных и сварочных работ	3	5	3	TLSh 2305	Технология листовой штамповки	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	4	TSP 2306	Технология сварочного производства	ПД	КВ	3	экз.
Машины	в области устройства, эксплуатации и сборки сельскохозяйственных машин	3	4	7	SM 4307	Сельскохозяйственные машины	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	TSUA 4308	Технология сборки узлов и агрегатов /	ПД	КВ	3	экз.
<b>Модули образовательной программы 2 Обработка металлов</b>										
Электротехника и гидропривод	в области применения электрических процессов в технологических машинах и оборудования	2	3	6	ЕОЕ 3222	Электротехника и основы электроники	БД	КВ	2	экз.
		3	5	6	GMP 3304	Гидропневматические машины и приводы	ПД	КВ	3	экз.
Штамповка и сварка	в области штамповочных и сварочных работ	3	5	3	TLSh 2305	Технология листовой штамповки	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	4	TSP 2306	Технология сварочного производства	ПД	КВ	3	экз.
Проектирование цехов и технология сборки	в проектировании цехов, производственных участков, в технологических процессах сборки	3	4	7	OPMT s 4307	Основы проектирования механических цехов	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	TSUA 4308	Технология сборки узлов и агрегатов /	ПД	КВ	3	экз.
<b>Вариативные модули</b>										
MSv_16		3	4	7	4309	Дисциплина 1	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	7	4310	Дисциплина 2	ПД	КВ	3	экз.
MSv_17		2	3	5	3223	Дисциплина 1	БД	КВ	2	экз.
		3	5	5	3224	Дисциплина 2	БД	КВ	3	экз.
		3	5	6	3225	Дисциплина 3	БД	КВ	3	экз.
MSv_18		3	5	5	3311	Дисциплина 1	ПД	КВ	3	экз.
		3	5	4	2226	Дисциплина 2	БД	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 (4)	Физическая культура	ДВО	ОК	2	Д.з.
Учебная практика	Быть компетентными в области организации производственных процессов.	2	1	2		Учебная практика	ДВО	ОК	2	Д.з.
Производственная практика		6	15	5,7,8		Производственная практика	ДВО	ОК	6	Д.з.
Итоговая аттестация	Быть компетентными в обобщении результатов исследований и проектных решений			8		Преддипломная практика	ДВО	ОК		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	1	18				18	810	30	6	
	2	4	3	3	17	2			19	795	30	6	1
2	3	2	2	6	18				18	810	30	8	
	4	2		7	19				19	855	30	7	
3	5	2	2	5	19		2		21	1065	30	7	1
	6	3	3	4	19				19	855	30	7	
4	7	5	1	6	19		2		21	1065	30	7	1
	8	1					2	3	5	465	30		1
ИТОГО		20	16	32	129	2	6	3	148	6720	240	48	4

