

Министерство образования и науки Республики Казахстан

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



С.Есимханов  
2017 г.

## **Модульные образовательные программы специальности 6М072400-Технологические машины и оборудование (по отраслям)**

**Названия образовательных программ:**

**«Сельскохозяйственное машиностроение»**

**«Технологические машины и оборудование для переработки зерна»**

**Уровень: научная и педагогическая магистратура**

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 факультета МТФ, протокол от 29.06 2017 г. № 6

## Паспорт образовательных программ

<b>Образовательная программа 1 «Сельскохозяйственное машиностроение»</b>	<b>Образовательная программа 2 «Технологические машины и оборудование для переработки зерна»</b>
<b>Цель образовательной программы</b>	
Подготовка магистра технических наук для осуществления педагогической деятельности в высших учебных заведениях, научно-исследовательской деятельности в научно-исследовательских институтах, производственной и управленческой деятельности на сельскохозяйственных машиностроительных предприятиях.	Подготовка магистра технических наук для осуществления педагогической деятельности в высших учебных заведениях, научно-исследовательской деятельности в научно-исследовательских институтах, производственной и управленческой деятельности на предприятиях занимающихся производством технологических машин и оборудования для переработки зерна.
<b>Присуждаемая степень</b>	
Магистр технических наук по специальности 6М072400-Технологические машины и оборудование (по отраслям)	
<b>Область профессиональной деятельности</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях;</li> <li>- разработка и проведение научно-исследовательских работ;</li> <li>- организация и управление производственной деятельностью предприятия;</li> <li>- организация технологического процесса на предприятии.</li> </ul>	
<b>Объекты профессиональной деятельности</b>	
<p>Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средне специальные и высшие учебные заведения;</li> <li>- предприятия машиностроения;</li> <li>- проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации;</li> <li>- научно-исследовательские институты, специализирующиеся на проектировании технологического оборудования;</li> <li>- организации и компании, специализирующиеся на производстве технологического оборудования.</li> </ul>	
<b>Виды профессиональной деятельности</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- образовательная;</li> <li>- производственная;</li> <li>- научно-исследовательская;</li> <li>- организационно-управленческая.</li> </ul>	
<b>Функции профессиональной деятельности</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-исследовательская;</li> <li>- проектная;</li> <li>- образовательная;</li> <li>- управленческая.</li> </ul>	
<b>Ключевые компетенции</b>	
<p><b>В области родного языка</b> имеет навыки ораторского искусства, правильного и логичного оформления своих мыслей в устной и письменной форме, профессионального общения и межкультурной коммуникации.</p> <p><b>В области иностранных языков</b> Свободно владеет иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах.</p> <p><b>Фундаментальная математическая, естественнонаучная и техническая подготовка</b> способен развивать и применять математическое мышление для решения профессиональных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика,</p>	

пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, таблицы и т.д.) в своей профессиональной деятельности;

способен использовать основы знаний и методологий, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

#### **Компьютерная подготовка**

умеет проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; имеет навыки использования информационных и компьютерных технологий в сфере профессиональной деятельности.

#### **Учебная, научная и педагогическая подготовка**

умеет использовать полученные концептуальные знания в области науки и профессиональной деятельности для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований; критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к анализу процессов и явлений; интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин, для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях; знает методологию научного познания; принципы и структуру организации научной деятельности, имеет навыки научно-исследовательской деятельности, решения стандартных научных задач, расширения и углубления знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в докторантуре; компетентен в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области; в способах обеспечения постоянного обновления прикладных знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

#### **Социальная (межличностная, межкультурная, гражданская) подготовка**

способен определять стратегии деятельности подразделения или организации, принимать решение и брать на себя ответственность, проявление сопряженности личных интересов с потребностями предприятия и общества, готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе, способен определять цели профессиональной деятельности и выбирать адекватные методы и средства их достижения, соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения, умеет предупреждать и снимать конфликты, умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; имеет представление о противоречиях и социально-экономических последствиях процессов глобализации; готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в условиях гражданского общества.

#### **Культурная, а также дополнительные способности - критическое мышление, креативность (творчество), инновационное измерение, активная жизненная позиция**

владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; способен к критическому переосмыслению своего опыта, к адаптации к различным ситуациям; умеет критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений; креативно мыслить и творчески подходить к решению новых проблем и ситуаций; готов правильно использовать представления о здоровом образе жизни для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность; понимает и способен вести активную жизненную позицию.

#### **Специальные компетенции**

Проектирует технологические машины и оборудования, производит синтез технологических машин, выполняет инженерное проектирование, организует логистику производственных технологических процессов,

В рамках обучения по образовательной программе 1

В рамках обучения по образовательной программе 2

Организует технологический процесс сельско-

Производит расчеты технологических машин и

хозяйственного машиностроения, проводит испытание сельскохозяйственной техники, контролирует параметры технологических машин, научно обосновывает выбор технологических машин.	оборудования для переработки зерна, контролирует параметры технологических машин, конструирует технологические машины в САПР, проводит технический сервис в сельском хозяйстве, научно обосновывает выбор технологических машин
--	---

## Результаты обучения

По окончании образовательной программы выпускники могут:

- 1) продемонстрировать развивающие знания и понимание, полученные на уровне высшего образования, которые являются основой или возможностью для оригинального развития или применения идей, часто в контексте научных исследований;
- 2) применять знания, понимание и способность решать проблемы в новых или незнакомых ситуациях в контекстах и рамках более широких (или междисциплинарных) областей, связанных с изучаемой областью;
- 3) интегрировать знания, справляться со сложностями и выносить суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применение этих суждений и знаний;
- 4) четко и ясно сообщать свои выводы и знания и их обоснование специалистам и неспециалистам;
- 5) продолжать обучение самостоятельно.

## 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>										
Общие профессиональные дисциплины	Имеет представление о современных тенденциях в развитии научного познания; об актуальных методологических и философских проблемах наук; умеет применять научные методы познания в профессиональной деятельности; критически анализировать существующие концепции, теории и подходы к изучению процессов и явлений. Свободно владеет иностранным языком на профессиональном уровне, позволяющем проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах. Знает психологию познавательной деятельности студентов в процессе обучения; психологические методы и средства повышения эффективности и качества обучения. Применяет знания педагогики и	8	12	1	IFN 5201	История и философия науки	БД	ОК	2	Экз (У)
				1	IYa 5202	Иностранный язык (профессиональный)	БД	ОК	2	Экз (У)
				1	Peд 5203	Педагогика	БД	ОК	2	Экз (У)
				1	Psi 5204	Психология	БД	ОК	2	Экз (У)

	психологии высшей школы, интерактивные методы обучения в своей педагогической деятельности.									
<b>Модули специальности</b>										
Проектирование технологических машин и технологический синтез	Знает процесс создания машин, стадии разработки конструкторской документации, принципы проектирования, технологичность конструкции, ее прочность, надежность и долговечность; основные этапы оптимизационного исследования технической системы.	5	7	2	РТМО 5301	Проектирование технологических машин и оборудования (по отраслям)	ПД	ОК	2	экзамен (У)
				3	STM 6302	Синтез технологических машин	ПД	КВ	3	экзамен (У)
Инженерное проектирование и логистика	Знает теорию планирования физического эксперимента; теорию планирования вычислительного эксперимента; популярные системы автоматизированного проектирования для обработки полученных результатов; основные законы, принципы и методы логистики производственного технологического процесса; современное состояние и перспективы технического и технологического развития технологических машин и оборудования. Способен проектировать технологические машины и оборудование, организовывать логистику производственных процессов.	6	9	3	IP 6303	Инженерное проектирование	ПД	КВ	3	экзамен (У)
				3	LPTP 6304	Логистика производственных технологических процессов	ПД	КВ	3	экзамен (У)
<b>Модули специальности образовательной программы 1 «Сельскохозяйственное машиностроение»</b>										
Сельскохозяйственная техника	Знает методы разработки технологических процессов сборки и изготовления деталей любого типа в	6	9	1	TSHM 5205	Технология сельскохозяйственного машиностроения	БД	КВ	3	экзамен

	<p>условиях единичного, серийного и массового производства, основные положения и подходы к автоматизации операций сборки и механической обработки; законодательную и нормативно-правовую базу Республики Казахстан в области испытания машин; нормативную документацию, используемую при испытаниях; виды и критерии оценок при испытаниях сельскохозяйственных машин; технические средства, приборы и оборудования, используемые при испытаниях.</p> <p>Способен организовывать производственные и технологические процессы в сельскохозяйственном машиностроении, проводить испытания сельскохозяйственных машин.</p>			2	ITSHM 5305	Испытательная техника сельскохозяйственного машиностроения	ПД	КВ	3	(У) экзамен (У)
Контроль параметров и надежность технологических машин	<p>Знает основные методы измерений; средства измерений и контроля параметров технологических машин; способы достижения требуемой точности; технологические функции, выполняемые на оборудовании; устройство основных узлов и механизмов для определения их надежности.</p> <p>Способен проводить контроль параметров технологических машин, устранять недоработки и проблемы, приводящие к снижению надежности технологических машин и оборудования.</p>	6	9	1	MSIKP TM 5206	Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин	БД	КВ	3	экзамен (У)
				2	PNTM O 5306	Проблемы надежности технологических машин и оборудования	ПД	КВ	3	экзамен (У)



Технологические машины	Знает технологические функции, выполняемые на станках; устройство основных узлов и механизмов станков; конструкцию и геометрию инструмента, применяемого на станках; методику имитационного моделирования; методы оптимизации параметров технологических машин. Способен к самостоятельному изучению рынка и выбору новых машин и оборудования сельскохозяйственного машиностроения, научно обосновывать выбор технологических машин.	5	8	3	NMOS HM 6307	Новые машины и оборудование сельскохозяйственного машиностроения	ПД	КВ	2	экзамен (У)
				3	NOVT M 6308	Научное обоснование выбора технологических машин	ПД	КВ	3	экзамен (У)
<b>Модули специальности образовательной программы 2 «Технологические машины и оборудование для переработки зерна»</b>										
Создание технологических машин и оборудования	Знает основные понятия, определения и методы проектирования и конструирования; основы конструирования и проектирования; кинематический и динамический анализ кулисных механизмов; закономерности технологических процессов производства и переработки зерновой продукции; технологические свойства перерабатываемого зерна; структура и режимы технологического процесса на мукомольном крупяном заводах; состав технологического и транспортного оборудования. Способен грамотно организовывать технологические процессы сельскохозяйственного машиностроения, производить расчеты технологических машин и оборуду-	6	9	1	PSTMO 5205	Проблемы создания технологических машин и оборудования	БД	КВ	3	экзамен (У)
				2	OTRT MOPZ 5305	Основы теории и расчета технологических машин и оборудования для переработки зерна	ПД	КВ	3	экзамен (У)

	дования для переработки зерна.									
Методы и средства измерения и основы конструирования	Знает основные методы измерений; средства измерений и контроля параметров технологических машин; способы достижения требуемой точности; о теории сетевых графиков; сущность транспортной задачи; о применении систем автоматизированного проектирования при решении транспортных и сельскохозяйственных задач. Способен проводить контроль параметров технологических машин, устранять недоработки и проблемы, приводящие к снижению надежности технологических машин и оборудования.	6	9	1	MSIKP TM 5206	Методы и средства измерения и контроля параметров технологических машин	БД	КВ	3	экзамен (У)
				2	PNTM O 5306	Проблемы надежности технологических машин и оборудования	ПД	КВ	3	экзамен (У)
Технический сервис и выбор технологических машин	Знает основные понятия и определения системы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; основные понятия по разработке технологических процессов изготовления и ремонта деталей и узлов сельскохозяйственной техники; основы технологии ремонта технического оборудования; методы ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники; методику имитационного моделирования; методы оптимизации параметров технологических машин. Способен организовывать производственный и технологические процессы по техническому серви-	5	8	3	TTSSH 6307	Технологический и технический сервис в сельском хозяйстве	ПД	КВ	2	экзамен (У)
				3	NOVT M 6308	Научное обоснование выбора технологических машин	ПД	КВ	3	экзамен (У)

	су машин и оборудования в сельском хозяйстве, научно обосновывать обоснование выбор технологических машин.									
<b>Дополнительные модули</b>										
Общие базовые дисциплины	Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, применять в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.	6	9	2	5207-5208 SUM AMS IYaSC DKYa DR IOT MO PU OPM PKO IT STUP RDO IOT	Системы управления в машиностроении Автоматизация механических систем Иностранный язык для специальных целей Деловой казахский язык Деловая риторика Инновационные образовательные технологии Менеджмент в образовании Психология управления Основы педагогического мастерства Психология конструктивного общения Интернет технологии Современные технологии управления проектами Риторика. Деловое общение Использование облачных технологий	БД БД	КВ КВ	3 3	Экз (У) Экз (У)
Профессиональные практики	Умеет создавать и развивать отношения с обучающимися, способствующие успешной педагогической деятельности; проектировать педагогическую	6	15	3 4		Педагогическая практика Исследовательская практика	ДВО	ОК	3 3	Отчет Отчет

	<p>деятельность; доходчиво доносить до обучающихся содержание тем изучаемой учебной дисциплины; организовать работу группы при проведении занятий; осуществлять организацию самостоятельной работы обучающихся и контролировать ее результаты.</p> <p>Владеет основными методическими приемами организации разных видов учебной работы; учебным материалом и содержанием преподаваемой дисциплины; методами организации самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Умеет организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований; проводить самостоятельное научное исследование на основе современных теорий и методов анализа; выбирать и эффективно использовать современную методологию исследования.</p>									
Итоговая аттестация	Умеет организовывать, планировать и реализовывать процесс научных исследований; анализировать, оценивать и сравнивать различные теоретические концепции в области исследования и делать выводы; анали-	11	42	1-4		Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации			7	Отчет

	<p>зирать и обрабатывать информацию из различных источников; проводить самостоятельное научное исследование, характеризующееся академической целостностью, на основе современных теорий и методов анализа; генерировать собственные новые научные идеи, сообщать свои знания и идеи научному сообществу, расширяя границы научного познания; выбирать и эффективно использовать современную методологию исследования.</p> <p>Имеет навыки критического анализа, оценки и сравнения различных научных теорий и идей; аналитической и экспериментальной научной деятельности; планирования и прогнозирования результатов исследования; планирования, координирования и реализации процессов научных исследований; системного понимания области изучения, участия в научных мероприятиях, фундаментальных научных отечественных и международных проектах.</p>					<p>Комплексный экзамен</p> <p>Оформление и защита магистерской диссертации</p>			<p>1</p> <p>3</p>	<p>КЭ (У)</p> <p>Защита</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	-----------------------------

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

Год обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ						Всего в часах	ЕСТ S	Количество	
			ОК	КВ	Теорет. обучение	Иссл. практика	Педаг. практик	НИРМ	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф. зачет
1	1	1	4	2	14			1		15	750	30	6	1
	2	3	1	4	14			1		15	750	30	5	1
2	3	3		5	14		3	4		21	1200	30	5	2
	4					3		1	4	8	900	30	1	2
Итого		7	5	11	42	3	3	7	4	59	3600	120	17	6

