

Министерство образования и науки Республики Казахстан

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



С.Есимханов
2017 г.

**Модульные образовательные программы
специальности 6D080600-Аграрная техника и
технология**

Уровень: докторантура

Костанай, 2017

Составители:

Кушнир В.Г. – зав. кафедрой машин, тракторов и автомобилей, д.т.н.,
профессор

Рассмотрен на заседании кафедры машин, тракторов и автомобилей,
протокол от 22.06 2017 г. № 6

Рассмотрен на заседании методического совета инженерно-технического
факультета, протокол от 23.06 2017 г. № 6

Структура модульной образовательной программы

1. Название образовательных программ:

- Научно-исследовательская
- Организационно-технологическая

2. Уровень образовательной программы: докторантура

3. Паспорт образовательных программ

Образовательная программа 1 «Научно-исследовательская»	Образовательная программа 2 «Организационно-технологическая»
Цель образовательной программы	
Изучение учебных дисциплин для подготовки специалистов, работающих в области научной и исследовательской деятельности, связанной с машинами и аппаратами переработки и хранения с/х продукции; складскими хозяйствами; оборудованием для животноводства, с/х машинами, комбайнами, тракторами, автомобилями. Изучаемый набор дисциплин должен обеспечить глубокую подготовку и освоение специальных знаний будущими специалистами в вопросах научно-педагогической и научно-исследовательской деятельности, работающих непосредственно в науке и в педагогических заведениях.	Изучение учебных дисциплин о возможностях передовых научных методов и технических средств и пользоваться ими на уровне, необходимом для оперативного решения проблем эксплуатации аграрной техники; о тенденциях и направлениях развития, новейших открытиях в области аграрной техники и технологии и перспективах их использования; о математическом и физическом моделировании систем в области аграрной техники и технологии; о проектно-конструкторской, научно-исследовательской, изобретательской, инновационной деятельности в области аграрной техники и технологии; о принципах организации управленческих процессов, о современных научных и практических проблемах управления, экономики и социальной политики; о психологических и педагогических методах управленческой и экспертной деятельности.
Сфера профессиональной деятельности	
Выпускник может осуществлять свою профессиональную деятельность в сфере:	
<ul style="list-style-type: none"> - всех видов организаций образования; - научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций; - машинотехнологических и машиноиспытательных станций; - управленческой деятельности в сельхозорганизациях различных форм собственности; - местных и республиканских органов управлений образованием, сельским хозяйством; 	
<ul style="list-style-type: none"> - сельскохозяйственные предприятия; - фирмы агропромышленного комплекса; - исследовательские предприятия; 	<ul style="list-style-type: none"> - транспортные предприятия; - сервисно-эксплуатационные фирмы; - технические предприятия;
Объекты профессиональной деятельности	
Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:	
<ul style="list-style-type: none"> - социально-предпринимательские комплексы (СПК); - проектные и конструкторские организации; - местные и республиканские органы управления сельским хозяйством; - образовательная деятельность в высших и средне-специальных, профессионально- 	

<p>технических учебных заведениях технического профиля;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научная и управленческая работа в научно-производственных учреждениях; - управленческая деятельность в аппаратах районных, областных, республиканских структур 	
<ul style="list-style-type: none"> - различные виды сельхозформирований (фирмы, предприятия, крестьянские хозяйства; - перерабатывающие и энергоснабжающие предприятия, заводы. 	<ul style="list-style-type: none"> - техническая эксплуатация и сервис транспортно-технологических машин и энергооборудования; - машинотехнологические станции (МТС).
<p>Предметы профессиональной деятельности</p>	
<p>Предметами профессиональной деятельности выпускника являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы фундаментальных наук, соответствующих подготовке по специальности; - основы педагогики системы образования в республике; - энергосберегающие технологии и оборудования; - персональные компьютеры и программное обеспечение; - законодательство Республики Казахстан в области сельского хозяйства. 	
<ul style="list-style-type: none"> - технологии и средства механизации в аграрном секторе; - механизмы и закономерности процессов функционирования машин и оборудования в сельском хозяйстве; - экономические аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - современные методы ведения и организации работ в сельском хозяйстве. 	<ul style="list-style-type: none"> - механизмы и закономерности процессов функционирования машин и оборудования в транспортных хозяйствах; - экономические аспекты транспортной техники; - современные методы ведения и организации работ в транспортных предприятиях.
<p>Виды профессиональной деятельности</p>	
<p>Видами профессиональной деятельности могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научная и образовательная (педагогическая); - методическая в организациях образования по агроинженерному профилю; - организационно- управленческая; - производственно-технологическая в различных сельхозформированиях, перерабатывающих предприятиях, заводах; 	
<ul style="list-style-type: none"> - местные и республиканские органы управления аграрным сектором. - организация производства и переработки продукции растениеводства, животноводства, выбор машин и их комплексов, организация высокоэффективного использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования при производстве, переработке и хранении; - проектирование, конструирование машин оборудования, непосредственно контактируемых с живыми биологическими объектами, поддержание режимов их работы и заданных параметров электрифицированных технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> - проектирование мероприятий по эксплуатации и техническому обслуживанию современной техники, осуществление входного контроля качества сырья, производственного контроля перерабатываемой продукции и параметров технологических процессов; - организация эксплуатации и утилизации отходов сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий.
<p>Ключевые компетенции</p>	
<p>Общекультурные:</p>	

знать:

- процессы и явления, происходящие в природе;
- современные научные методы познания;
- этические и правовые нормы;
- современную систему нормативно-правовых актов,
- меры по защите окружающей среды.

уметь:

- 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.

иметь навыки

- 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**знать:**

- основы фундаментальных наук, соответствующих подготовке по специальности;
- основы педагогики системы образования в республике;
- технологии и средства механизации в аграрном секторе;
- механизмы и закономерности процессов функционирования машин и оборудования;
- энергосберегающие технологии и оборудования;
- современные методы ведения организации работ в сельском хозяйстве;
- экономические аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- персональные компьютеры и программное обеспечение;
- законодательство Республики Казахстан в области сельского хозяйства;

уметь:

- использовать передовые знания в практической деятельности;
- использовать современную оргтехнику в работе;
- организовать и проводить научные исследования с использованием современной оргтехники и методик;
- организовать и мобилизовать работников на выполнение функциональных обязанностей;
- работать в команде и над проектами;
- эффективно использовать машины, оборудование, вносить рациональные предложения и элементы изобретательства;

иметь навыки:

- научных исследований;
- педагогического мастерства;
- компьютерного получения, хранения и обработки информации, в том числе через интернет;
- системного обновления знаний в процессе профессиональной деятельности.

В рамках обучения по образовательной программе 1

В рамках обучения по образовательной программе 2

знать:

- состояние и перспективы развития аграрной отрасли Казахстана и мировые тенденции;

знать:

- состояние и перспективы развития машиностроительной отрасли Казахстана и мировые тенденции;

<ul style="list-style-type: none"> - государственную политику республики в области сельского хозяйства; - систему образования Республики Казахстан; - философию методологию аграрной технической науки; - мировые тенденции развития агротехнической науки; 	<ul style="list-style-type: none"> - государственную политику республики в области транспорта; - философию методологию транспортной науки; - мировые тенденции развития транспортной науки;
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать методику научных исследований; - ориентироваться в вопросах инновационных технических и технологических ПРОИЗВОДСТВ в области сельского хозяйства; - организовать использование новых сельскохозяйственных машин и оборудования; - ориентироваться в смежных отраслях знаний; - применять знания педагогики и психологии высшей школы в своей педагогической деятельности; 	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для оригинального развития и применения идей в контексте научных исследований; - интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях; - путем интеграции знаний выносить суждения и принимать решения на основе неполной или ограниченной информации; - применять интерактивные методы обучения; - обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в области транспортной техники;
<p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в вопросах инновационных технических и технологических производств в области сельского хозяйства; - в организации использования новых сельскохозяйственных машин и оборудования; - организации и методах научных исследований. 	<p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в вопросах инновационных технических и технологических производств в области транспортной техники; - в смежных отраслях знаний транспорта; - в организации использования нового транспорта.

4. Содержание образовательной программы

Название модуля	Формируемые компетенции	Объем		Семестры	Компоненты модуля					
		кз	ECTS		Код дисциплины	Наименование дисциплины/практики	Цикл	ОК/КВ	Кол-во кредитов	Форма контроля
общие модули										
Ғылыми-зерттеу / Научно-исследовательский	знать: теорию планирования физического эксперимента; теорию планирования вычислительного эксперимента; популярные системы автоматизированного проектирования для обработки полученных результатов; уметь: подбирать математическую модель объекта проектирования; проводить вычислительный эксперимент; математически обрабатывать результаты вычислительного эксперимента; иметь навыки: проведения экспериментов и составления отчетов и оформления патентов по выполненной НИР; разработки нормативно-технической документации; работы с прикладными САПР	6	9	1	GTA/MNE/MSE 7201	Ғылыми тәжірибе әдістемесі / Методология научного эксперимента / Methodology of scientific experiment	БП/БД	МК/ОК	3	экзамен
					GZZh U/OPN I/OPR 7202	Ғылыми зерттеулерді жобалау мен ұйымдастыру / Организация и планирование научных исследований / Organization and planning of research	БП/БД	ТК/КВ	3	экзамен
модули специальности										
АӨКте модельдеу	Знать: цель и задачи инновационного проекта; виды	6	9	1	ТРАТ ММ/М	Технологиялық процестер мен аграрлық	БП/БД	ТК/КВ	3	экзамен

және бас қару / Моделирование и управление в АПК	финансирования инновационных проектов; методику проведения НИР; уметь: составлять заявки на участие в конкурсах инновационных проектов; уметь выполнять экономические и финансовые расчеты, связанные с проектами; составлять бюджетные заявки и отчеты по финансированию проекта; иметь навыки: в определении перспектив применения и совершенствования порядка приобретения материально - технической базы зарубежной и отечественной новой техники; при расчете стоимости использования комплекса машин в странах СНГ и в Казахстане; в выявлении перспективных технологий и машин для их реализации.				МТРА Т / ММТР АМ 7203	техниканы математикалы к модельдеу / Математическое моделирование технологических процессов и аграрной техники / Mathematical modeling of technological processes and agricultural machinery					
					АОИЗ В /УІРА РК/ІР МА 7204	АӨК-дағы инновациялы к жобаларын бас қару / Управление инновационными проектами в АПК / Innovative project's management in agriculture					
Ауыл шаруашылығын өнімдерді терең қайта өңдеу үшін құрал- жабды қтар мен технологиялар / Технологии и	Знать: теоретические основы переработки сельскохозяйственной продукции; технологии, процессы происходящие при переработке; уметь: теоретически обосновывать происходящие	6	9	2	ОООТ КОУК ZhT/T OGPP R/ TEDPP P7301	Өсімдік өсірудегі өнімдерді терең қайта өңдеу үшін құрал- жабды қтар мен технологиялар / Технологии и оборудование для глубокой переработки продукции	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен	

оборудование для глубокой переработки продукции и сельского хозяйства	процессы при глубокой переработке продукции; прогнозировать возможные преимущества и недостатки технологий переработки; определять перспективные направления технологий в условиях сельского хозяйства Казахстана; иметь навыки: применения теоретических основ глубокой переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственном производстве; применением процессов и оборудования в технологических линиях.					растениеводства / Technologies and equipment for deep processing of plant products					
					МООТ КОУК ZhT/T OGPP Zh/TE DPLP 7302	Мал өсірудегі өнімдерді терең қайта өңдеу үшін құрал-жабды қтар мен технологиялар / Технологии и оборудование для глубокой переработки продукции животноводства / Technologies and equipment for deep processing of livestock products					
Техникалы к прогрессті болжау және ауыл шаруашылығы ндағы машиналар жүйесін негіздеу / Прогнозирование технического прогресса и обоснование системы	Знать: инновационные технологии и перспективные технические средства механизации в сельскохозяйственном производстве; проблемы возникновения и границы применения энергосберегающих технологии; о технических разработках в смежных отраслях знаний, которые могли бы заимствованы для дальнейшего ускоренного развития механизации	6	9	2	ТРВО ShMZ N/PTP OSMR /PTPS MC 7303	Техникалы к прогрессті болжау және өсімдік шаруашылығындағы машиналар жүйесін негіздеу / Прогнозирование технического прогресса и обоснование системы машин в растениеводстве / Prediction of technological progress and the study of machines of crop products	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен	
					ТРВМ	Техникалы к прогрессті	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен	

машин в сельском хозяйстве	сельского хозяйства; уметь: разрабатывать предложения по совершенствованию механизированного производства сельскохозяйственной продукции на современном уровне; обоснованно на основе технико-экономического анализа использовать комплексно машины, оборудование и технологии сельскохозяйственного производства; иметь навыки: выполнения исследовательских и практических работ, анализа, творческого подхода, необходимые для дальнейшей деятельности.				ShMZh N/PTP OSMZ h /PTPS MLP 7304	болжау және мал шаруашылығындағы машиналар жүйесін негіздеу / Прогнозирование технического прогресса и обоснование системы машин в животноводстве / Prediction of technological progress and the study of machines of livestock products	ПД	КВ		
----------------------------	--	--	--	--	---	--	----	----	--	--

1 Ғылыми-зерттеушілік білім беру бағдарламасының модульдері / Модули образовательной программы 1 Научно-исследовательская

Ауыл шаруашылығындағы процестерді механикаландыратын жаңа жабдықтар мен құралдар / Современное оборудование и средства	Знать: инновационные технологии и перспективные технические средства механизации сельского хозяйства и сельскохозяйственных машинах; возможные направления использования энергосберегающих технологий; о разработках в фундаментальных областях	6	9	1	ОООП МКЗК Zh/SO SMPP R/ME MMPP C 7205	Өсімдік өсіру өндірісіндегі процестерді механизациялау құралдары мен заманауи құрал жабдықтар / Современное оборудование и средства механизации процессов производства	БП/ БД	ТК/ КВ	3	экзамен
--	---	---	---	---	---	--	-----------	-----------	---	---------

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										
Ғылыми-зерттеу / Научно-исследовательский	знать: теорию планирования физического эксперимента; теорию планирования вычислительного эксперимента; популярные системы автоматизированного проектирования для обработки полученных результатов; уметь: подбирать математическую модель объекта проектирования; проводить вычислительный эксперимент; математически обрабатывать результаты вычислительного эксперимента; иметь навыки: проведения экспериментов и составления отчетов и оформления патентов по выполненной НИР; разработки нормативно-технической документации; работы с прикладными САПР	6	9	1	GTA/ MNE/ MSE 7201	Ғылыми тәжірибе әдістемесі / Методология научного эксперимента / Methodology of scientific experiment	БП/ БД	МК/ ОК	3	экзамен
					GZZh U/OPN I/OPR 7202	Ғылыми зерттеулерді жобалау мен ұйымдастыру / Организация и планирование научных исследований / Organization and planning of research	БП/ БД	ТК/ КВ	3	экзамен
модули специальности										
АӨКте модельдеу	Знать: цель и задачи инновационного проекта; виды	6	9	1	TPAT MM/M	Технологиялық процестер мен аграрлық	БП/ БД	ТК/ КВ	3	экзамен

және бас қару / Моделирование и управление в АПК	финансирования инновационных проектов; методику проведения НИР; уметь: составлять заявки на участие в конкурсах инновационных проектов; уметь выполнять экономические и финансовые расчеты, связанные с проектами; составлять бюджетные заявки и отчеты по финансированию проекта; иметь навыки: в определении перспектив применения и совершенствования порядка приобретения материально-технической базы зарубежной и отечественной новой техники; при расчете стоимости использования комплекса машин в странах СНГ и в Казахстане; в выявлении перспективных технологий и машин для их реализации.					МТРА Т / ММТР АМ 7203	техниканы математикалық модельдеу / Математическое моделирование технологических процессов и аграрной техники / Mathematical modeling of technological processes and agricultural machinery					
						АОИZh В /УІРА PK/ІP МА 7204	АӨК-дағы инновациялық жобаларын бас қару / Управление инновационными проектами в АПК / Innovative project's management in agriculture					
Ауыл шаруашалығының өнімдерді терең қайта өңдеу үшін құрал-жабдықтар мен технологиялар / Технологии и	Знать: теоретические основы переработки сельскохозяйственной продукции; технологии, процессы происходящие при переработке; уметь: теоретически обосновывать происходящие	6	9	2		ОООТ KOUK ZhT/T OGPP R/ TEDPP P7301	Өсімдік өсірудегі өнімдерді терең қайта өңдеу үшін құрал-жабдықтар мен технологиялар / Технологии и оборудование для глубокой переработки продукции	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен	

оборудование для глубокой переработки продукции и сельского хозяйства	процессы при глубокой переработке продукции; прогнозировать возможные преимущества и недостатки технологий переработки; определять перспективные направления технологий в условиях сельского хозяйства Казахстана; иметь навыки: применения теоретических основ глубокой переработки сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственном производстве; применением процессов и оборудования в технологических линиях.						растениеводства / Technologies and equipment for deep processing of plant products					
						MOOT KOUK ZhT/T OGPP Zh/TE DPLP 7302	Мал өсірудегі өнімдерді терең қайта өңдеу үшін құрал-жабдықтар мен технологиялар / Технологии и оборудование для глубокой переработки продукции животноводства / Technologies and equipment for deep processing of livestock products					
Техникалық прогрессті болжау және ауыл шаруашылығындағы машиналар жүйесін негіздеу / Прогнозирование технического прогресса и обоснование системы	Знать: инновационные технологии и перспективные технические средства механизации в сельскохозяйственном производстве; проблемы возникновения и границы применения энергосберегающих технологий; о технических разработках в смежных отраслях знаний, которые могли бы заимствованы для дальнейшего ускоренного развития механизации	6	9	2		ТРВО ShMZh N/PTP OSMR /PTPS MC 7303	Техникалық прогрессті болжау және өсімдік шаруашылығындағы машиналар жүйесін негіздеу / Прогнозирование технического прогресса и обоснование системы машин в растениеводстве / Prediction of technological progress and the study of machines of crop products	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен	
						ТРВМ	Техникалық прогрессті	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен	

машин в сельском хозяйстве	сельского хозяйства; уметь: разрабатывать предложения по совершенствованию механизированного производства сельскохозяйственной продукции на современном уровне; обоснованно на основе технико-экономического анализа использовать комплексно машины, оборудование и технологии сельскохозяйственного производства; иметь навыки: выполнения исследовательских и практических работ, анализа, творческого подхода, необходимые для дальнейшей деятельности.				ShMZh N/PTP OSMZ h /PTPS MLP 7304	болжау және мал шаруашылыгындағы машинаның үйесін негіздеу / Прогнозирование технического прогресса и обоснование системы машин в животноводстве / Prediction of technological progress and the study of machines of livestock products	ПД	КВ		
----------------------------	--	--	--	--	---	---	----	----	--	--

1 Ғылыми-зерттеушілік білім беру бағдарламасының модульдері / Модули образовательной программы 1 Научно-исследовательская

Ауыл шаруашылыгындағы процесстерді механикаландыратын жаңа жабды қтар мен құралдар / Современное оборудование и средства	Знать: инновационные технологии и перспективные технические средства механизации сельского хозяйства и сельскохозяйственных машинах; возможные направления использования энергосберегающих технологий; о разработках в фундаментальных областях	6	9	1	ОООП МКЗК Zh/SO SMPP R/ME MMPP C 7205	Өсімдік өсіру өндірісіндегі процесстерді механизациялау құралдары мен заманауи құрал жабды қтар / Современное оборудование и средства механизации процессов производства	БП/ БД	ТК/ КВ	3	экзамен
--	---	---	---	---	---	--	-----------	-----------	---	---------

механизации процессов производства в сельском хозяйстве	знаний, которые могли бы заимствованы для дальнейшего ускоренного развития; уметь: разрабатывать направления по совершенствованию механизированного производства сельскохозяйственной продукции на 10...30 лет; критически использовать мировой опыт и передовые знания в области механизации для теоретической и практической деятельности; иметь навыки: самостоятельного выполнения исследовательских и практических работ, анализа, разработки перспективных направлений развития техники, процессов и поточных технологических линий.					в растениеводстве / Modern equipment and means of mechanization of production processes in crop				
					МАООП МКЗК Zh/SO SMPP Zh/ME MMPP АН 7206	Мал асырау өндірісіндегі процесстерді механизациялау құралдары мен заманауи құрал жабды қтар / Современное оборудование и средства механизации процессов производства в животноводстве / Modern equipment and means of mechanization of production processes in animal husbandry	БП/ БД	ТК/ КВ	3	экзамен
АӨК машиналарының параметрлерін негіздеу бойынша зерттеулер әдістемесі / Методика исследований	Знать: обоснование исследований параметров оборудования АПК; технологии, процессы, происходящие в АПК; уметь: применять методики расчетов параметров оборудования АПК, теоретически обосновывать происходящие процессы при	6	9	2	АТРН ЗА/МИ ОРАТ/ РТСП АМ73 05	Аграрлық техниканың параметрлерін негіздеу бойынша зерттеу әдістемесі/Методика исследований по обоснованию параметров аграрной техники/Research technique of substantiate the parameters of	ПК/ ПД	ТК/ КВ	3	экзамен

по обоснованию параметров машин АПК	переработке продукции; проводить исследования процессов переработки продукции; определять перспективные направления технологий в условиях сельского хозяйства Казахстана; иметь навыки: применения теоретических основ переработки продукции животноводства и растениеводства в сельскохозяйственном производстве АПК; применения методик исследований процессов и оборудования в технологических линиях.					agricultural machinery	ПК/ПД	ТК/КВ	3	экзамен
						АПКО ZhPNZ А/МИО PPOA PK/RT SPPPA AIC 7306				

2 Ұйымдастырушылы қ-технологиялы қ білім беру бағдарламасының модульдері / Модули образовательной программы 2
Организационно-технологическая

Өнеркәсіптегі экономика және ауыл шаруашылығының өнімдерін қайта өңдеу/ Экономика производства переработки продукции сельского хозяйства	Знать: экономические аспекты производства сельскохозяйственной продукции; экономические аспекты переработки сельскохозяйственной продукции; уметь: разрабатывать экономические планы производства сельскохозяйственной продукции; разрабатывать экономические планы	6	9	1	ӨЭЖӨ ШӨК Ә/ EPPPR 7307	Өнеркәсіптегі экономика және өсімдік шаруашылығының өнімдерін қайта өңдеу/ Экономика производства и переработки продукции растениеводства / Economics of production and processing of crop products	БП/БД	ТК/КВ	3	экзамен
					ӨЭЖ МШӨ	Өнеркәсіптегі экономика және мал				

	переработки сельскохозяйственной продукции; иметь навыки: снижения себестоимости производства сельскохозяйственной продукции, снижения себестоимости переработки сельскохозяйственной продукции.				КӨ/ЕР PPZh7 308	шаруашылығының өнімдерін қайта өңдеу/ Экономика производства и переработки продукции животноводства / Economics of production and processing of livestock products				
Ауыл шаруашылығында жанартылған энергия көздерін қолдану / Применение возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве	Знать: возобновляемые источники энергии; требования к их применению; методы и способы агрегатирования сельского хозяйства; состояние и перспективы развития энергосбережения; основные направления энергосбережения и перспективы использования возобновляемых источников энергии; основные принципы построения систем автоматического управления технологическими процессами; методы повышения энергоэффективности типовых технологических процессов; уметь: правильно подобрать необходимые возобновляемые источники энергии; проводить анализ возобновляемых источников энергии с	6	9	2	ӨШЖ ЭКҚ/Р VIER 7309	Өсімдік шаруашылығында жанартылған энергия көздерінің қолданылуы / Применение возобновляемых источников энергии в растениеводстве / Usage of renewable energy for crop products	ПК/ПД	ТК/КВ	3	экзамен
					МШЖ ЭКҚ/Р VIEZh 7310	Мал шаруашылығында жанартылған энергия көздерінің қолданылуы / Применение возобновляемых источников энергии в животноводстве / Usage of renewable energy for livestock products				

использованием комплексов; находить рациональный путь применения возобновляемых источников энергии ; определять их основные характеристики с учетом специфики; иметь навыки: производить анализ и расчет основных энергетических показателей; проектирования системы автоматики с использованием энергосберегающих технологий и оборудования.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф. зачет
1	1	3	1	5	18				18		30	6	
	2	3		6	18				18		30	6	
2	3					3		9	12		30		
	4							10	10		30		
3	5						3	4	7		30		
	6							10	10		30		
итого		8	1	11	36	3	3	33	75		180	12	