

Министерство образования и науки Республики Казахстан

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



Модульная образовательная программа

7М08701 Аграрная техника и технология

Уровень: магистратура (направление – научное и педагогическое)

Костанай, 2019

Составители:

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

Рассмотрен на заседании Методического совета инженерно-технического факультета, протокол от _24. 04. 2019 г. №_4__

Рассмотрен на заседании ученого совета университета, протокол от _26.04.2019 г. №_6__

Паспорт образовательной программы

Код и название ОП	7М08701 Аграрная техника и технология
Код и классификация области образования	7М08 Сельское хозяйство и биоресурсы
Код и классификация направлений подготовки	7М087 Агроинженерия
Вид ОП	Действующая
Цель образовательной программы	
Подготовка конкурентоспособных, компетентных научных и педагогических кадров, обладающих профессиональными и научными компетенциями и навыками их реализации в практической и научной деятельности с присуждением степени магистр сельскохозяйственных наук для обеспечения потребностей науки, образования и производства в области аграрной техники и технологии	
Присуждаемая степень	
Магистр сельскохозяйственных наук по образовательной программе «7М08701 Аграрная техника и технология»	
Перечень должностей специалиста	
Научный работник, директор, начальник, инженер, конструктор, проектировщик в предприятиях АПК. Педагог вуза, колледжа	
Объекты профессиональной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - социально-предпринимательские комплексы; - проектные и конструкторские организации; - местные и республиканские органы управления сельским хозяйством; - высшие и средне-специальные, профессионально-технические учебные заведения технического профиля; - научно-производственные учреждения; - аппараты районных, областных, республиканских структур; - различные виды сельхозформирований (фирмы, предприятия, крестьянские хозяйства); - перерабатывающие и энергоснабжающие предприятия, заводы 	
Виды профессиональной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - научно-исследовательская; - образовательная; - производственно-технологическая; - сервисно-эксплуатационная; - организационно-управленческая; - монтажно-наладочная; - расчетно-проектная, - производственно-управленческая; - проектно-изыскательская 	
Функции профессиональной деятельности	
<ul style="list-style-type: none"> - диагностическая; - методическая; - коррекционно-развивающая; - консультативная; - профилактическая; - научно-исследовательская; - проектная; - образовательная и воспитательная 	
Результаты обучения по ОП	
<p>ON1 Осуществлять научную коммуникацию на родном и иностранном языке</p> <p>ON2 Владеть методологией научного познания; принципами и структурой организации</p>	

научной деятельности, навыками научно-исследовательской деятельности

ON3 Проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с использованием современных информационных технологий, применять информационные и компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности

ON4 Проводить операции с математическими моделями, обрабатывать результаты эксперимента, вычислять оптимальные параметры объекта проектирования

ON5 Владеть современными технологиями развития машин в растениеводстве и животноводстве с учетом особенностей сельскохозяйственных процессов

ON6 Осуществлять грамотную подготовку полного пакета документов на получение охранного документа на интеллектуальную собственность в РК и за рубежом, разрабатывать нормативно-техническую документацию

ON7 Владеть навыками экономного использования нефтепродуктов, анализировать преимущества и недостатки технологий и техники

ON8 Использовать принципы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве, обосновывать применение оборудования и технологий при решении производственных задач

ON9 Проводить испытания сельскохозяйственной техники, транспортной техники, владеть методикой проведения испытаний, освоить стандарты на проведение испытаний

ON10 Проводить ТО и ремонт сельскохозяйственной техники

Дескрипторы второго уровня в рамках Всеобъемлющей рамки квалификаций Европейского пространства высшего образования (РК-ЕПВО)

По окончании образовательной программы выпускники могут:

1) демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;

2) применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;

4) четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;

5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.

Содержание образовательной программы

Название модуля	Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)	Код дисциплины	Наименование дисциплины /практики	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр	Формируемые компетенции (коды)
Общие профессиональные дисциплины	БД ВК	IFN 5201	История и философия науки	Дисциплина вводит в проблематику феномена науки как предмета специального философского анализа, формирует знания об истории и теории науки, о закономерностях развития науки и структуре научного знания, о науке как профессии и социальном институте, о методах ведения научных исследований, о роли науки в развитии общества.	3	1	ON1, ON2
	БД ВК	IYa 5202	Иностранный язык (профессиональный)	При изучении данной дисциплины магистраты овладевают навыками устного и письменного общения на иностранном языке в пределах изучаемых лексических и грамматических тем. Большое внимание уделяется развитию навыков понимания специальной и научной литературы в сфере профессиональной деятельности.	5	1	ON1, ON2
	БД ВК	PVSh 5203	Педагогика высшей школы	Дисциплина изучает теоретические основы педагогической теории и педагогического мастерства, управлении учебно-воспитательным процессом для преподавания в высшей школе, представление об основных категориях педагогики, значении педагогики высшей школы в системе наук о человеке и в практической деятельности педагога,	4	1	ON1, ON2

				формирование понимания о базовых принципах современной педагогики и методических подходах к решению педагогических задач высшей школы.			
	БД ВК	PU 5204	Психология управления	Дисциплина дает осмысление и понимание магистрантами теоретико-методологических основ психологии управления, представление о роли и месте личности в системе управленческих процессов, раскрывает сущность управленческой деятельности и управленческого взаимодействия. Магистранты изучат принципы и методы управления персоналом, теории мотивации, принятия управленческих решений, получат навыки руководства, лидерства и межличностной коммуникации в управленческой среде.	4	1	ON2, ON3
Научные и экспериментальные исследования	БД КВ	ONI 5205	Основы научных исследований	Дисциплина рассматривает методы защиты объектов промышленной собственности охраняемыми документами, применяемыми в настоящее время в Казахстане и в других странах. При изучении дисциплины «Основы научных исследований» освещаются принципы и методы установления эмпирических зависимостей, методы решения изобретательских задач, проведения патентного поиска и составления заявки на изобретение.	5	1	ON2, ON6
	БД КВ	ONE 5205	Основы научного эксперимента	Дисциплина рассматривает методы защиты объектов промышленной собственности охраняемыми документами, применяемыми в настоящее время в Казахстане и в других странах. При изучении дисциплины «Основы			ON3, ON6

				научных исследований» освещаются принципы и методы установления эмпирических зависимостей, методы решения изобретательских задач, проведения патентного поиска и составления заявки на изобретение.			
	ПД ВК	EITS 5301	Экспериментальные исследования технических систем	Дисциплина рассматривает принципы выбора и сочетания экспериментальных и теоретических исследований технических систем, преимущества и недостатки реализации подобных методик исследований. Магистранты изучат оборудование и приборы для проведения экспериментальных исследований, рассмотрят выбор методик экспериментальных исследований и их применение.	5	1	ON3, ON6
Модули образовательной траектории 1 Научно-технологическая деятельность							
Технологии и технические средства в сельском хозяйстве	ПД КВ	PTTSR 5302	Перспективные технологии и технические средства в растениеводстве	Дисциплина формирует профессиональные знания и умения при освоении магистрантами знаний по технологическим процессам и техническим средствам, машинам и оборудованию для растениеводства, их конструктивным особенностям.	5	2	ON5, ON8
	ПД КВ	STTSZh 5303	Современные технологии и технические средства в животноводстве	Дисциплина рассматривает вопросы совершенствования машин и оборудования, технологий животноводства. Создание комфортных условий жизнеобеспечения животных и птицы. Механизированное получение, обработка и реализация основной продукции животноводства. Комплексная механизация получения, обработки основной и побочной продукции животноводства.	5	2	ON5, ON8
	ПД КВ	MAS	Моделирование	В данной дисциплине магистранты изучат	5	2	ON4,

		5304	агроинженерных систем	программу САПР MathCAD, ее применение для решения прикладных инженерных задач является основным. Изучаются теория и методы обработки экспериментальных данных, методы аппроксимации данных, построения трехмерных графиков, решения уравнений и операции с матрицами и полиномами.			ON6
Проектирование	ПД КВ	IP 6305	Инженерное проектирование	В данной дисциплине изучаются теория планирования физического эксперимента; теория планирования вычислительного эксперимента, изучается теория обработки полученных результатов и методы получения математической модели. Магистранты приобретут навыки составления отчетов по выполненной НИР; разработки нормативно-технической документации, повышается опыт при работе со специализированными системами автоматического проектирования.	5	3	ON4, ON6
	ПД КВ	EINN 6306	Экономия, использование и хранение нефтепродуктов	Дисциплина изучает основные способы получения ТСМ, особенности применения в различных узлах тракторов, сельскохозяйственных машин, автомобилей производства СНГ, дальнего зарубежья, методы определения качества ТСМ с использованием современного оборудования, пути экономного расходования ТСМ, технология контроля оборудования для хранения, раздачи ТСМ, методы восстановления качества ТСМ (регенерация).	5	3	ON3, ON7,
Совершенствование и испытание	ПД КВ	IST 6307	Испытание сельскохозяйственной техники	Дисциплина рассматривает исследования машин и связь с испытанием сельскохозяйственной техники, виды	5	3	ON3, ON9

техники				испытаний производственной техники, стандарты на испытание стран зарубежья и Казахстана, техническое обеспечение различных видов испытаний, методику проведения полевых испытаний.			
	ПД КВ	NTOS M 6308	Научно-технические основы совершенствования машин	Дисциплина рассматривает этапы совершенствования и развития сельскохозяйственных машин, используемых в Казахстане, критерии оценки конструкции машин и основные направления дальнейшего совершенствования современных сельскохозяйственных машин.	4	3	ON3, ON6,
Модули образовательной траектории 2 Технология транспортных процессов							
Испытания и эксплуатация техники	ПД КВ	EASH 5302	Энергосбережение и автоматизация в сельском хозяйстве	Дисциплина рассматривает системы энерго и электроснабжения сельскохозяйственного производства, системы малой энергетики, энергосберегающие технологии, системы электрификации мобильных установок в растениеводстве и животноводстве, в производстве переработки продукции, системы электронного оборудования в сельском хозяйстве.	5	2	ON3, ON8
	ПД КВ	ITТ 5303	Испытания транспортной техники	Дисциплина изучает взаимосвязь машин с испытанием транспортной техники. Виды испытаний производственной техники. Магистранты изучат стандарты на испытание техники зарубежных стран и Казахстана. Техническое обеспечение различных видов испытаний. Методика проведения полевых испытаний.	5	2	ON3, ON9
	ПД КВ	ЕМЕТ ER 5304	Эксплуатационные материалы и экономия	Дисциплина изучает основные способы получения ТСМ, особенности применения в различных узлах тракторов,	5	2	ON3, ON7

			топливно-энергетических ресурсов	сельскохозяйственных машин, автомобилей производства СНГ, дальнего зарубежья, методы определения качества ТСМ с использованием современного оборудования, технологии контроля оборудования для хранения, раздачи ТСМ. Экономное расходование ТСМ.			
Современные технологии агропромышленного комплекса	ПД КВ	STTST OR 6305	Современные технологии и технические средства для ТО и ремонта	В данной дисциплине изучаются основные тенденции и направления развития современных технологий и технических средств, технического обслуживания и ремонта техники, передовые методы организации и проведения производственного процесса ремонта. Магистранты ознакомятся с ведущими фирмами по выпуску перспективных технических средств и технологической оснастки для проведения ТО и ремонта.	5	3	ON3, ON10
	ПД КВ	TRPTT 6306	Теория рабочих процессов транспортной техники	Дисциплина изучает введение в эргономику, зоны обслуживания рабочих процессов транспортной техники, зависимость зон обслуживания от видов работы, методы и способы снижения энергоемкости погрузочно-разгрузочных работ, тенденции в развитии автотранспортной эргономики, конструирование и/или совершенствование средств труда.	5	3	ON3, ON7
Моделирование и проектирование	ПД КВ	МТР 6307	Моделирование транспортных процессов	В данной дисциплине магистранты изучат программу САПР MathCAD, ее применение для решения прикладных инженерных задач является основным. Изучаются теория и методы обработки экспериментальных данных, методы аппроксимации данных,	5	3	ON4, ON6

				построения трехмерных графиков, решения уравнений и операции с матрицами и полиномами.			
	ПД/КВ	РТР 6308	Проектирование транспортных процессов	Дисциплина изучает теорию планирования физического эксперимента; теорию планирования вычислительного эксперимента, изучается теория обработки полученных результатов и методы получения математической модели. Магистранты приобретут навыки составления отчетов по выполненной НИР; разработки нормативно-технической документации, повышается опыт при работе со специализированными системами автоматического проектирования.	4	3	ON4, ON6
Вариативный модуль 10 кредитов 5206-5207							
Общие базовые дисциплины	БД/КВ	ГYaSC 5206	Иностраный язык для специальных целей	Специальные тексты. Академическое написание. Написание Эссе. Ссылки на конкретные тексты и научные статьи.	5	2	ON1, ON2
	БД/КВ	ЮТ 5207	Инновационные образовательные технологии	Современная система образования. Изменение парадигмы образования, ее особенности. Понятие, сущность, признаки образовательных технологий. Понятие технологии мастерство и деловая. Структура, виды образовательных технологий. Основные функции преподавателя. Самостоятельная работа в разработке проекта, поисковая работа, групповая работа. Технологии 21 века. Альтернативные технологии обучения. Технология Френе. М. Технология Монтессори. Вольдорфская педагогика.	5	2	ON1, ON4
		ОРМ	Основы педагогического	Сущность и содержание предмета педагогического мастерства. Педагогическая			ON2, ON3

			мастерства	техника, педагогический этикет и речевое мастерство воспитателя. Педагогическое общение. Педагогическая способность.			
		РКО	Психология конструктивного общения	Введение в психологию конструктивного общения. Структура общения. Коммуникативная сторона общения. Перцептивная сторона общения. Интерактивная сторона общения. Межличностные отношения. Межличностный конфликт и способы его решения. Стили общения.			ON2, ON3
		IT	Интернет технологии	Основы Интернет-технологий. Тип связи Интернет. Доступ пользователей к интернету. Web-серверы в интернете. Технология WEB-ресурсов. Технология поиска в интернете. Сервисы Интернет. Электронная почта. Обмен файлами.			ON3, ON4
		STUP	Современные технологии управления проектами	Определение управления проектами (англ. project management)-в соответствии с международными стандартами ISO 21500, принятыми правительством и связанными со странами Евросоюза. Компетенции по проектам и использованию методов, средств, техники. Управление проектами-в соответствии с определением национального стандарта ANSI. Управление проектами в профессиональной сфере проекта. Разработка продукта проекта и управляющих методов, координирующих техническую эффективность.			ON3, ON4
		RDO	Риторика. Деловое общение.	Теоретические закономерности деловой риторики. Ораторское искусство казахского народа. В би-ораторы. Принципы			ON2

				взаимоотношений между людьми в современном обществе.			
		IoT	Использование облачных технологий	Облачные технологии и использование ее аспектов. Облачные документооборота. Google. SkyDrive (office.com). Инструменты для совместной деятельности. Интерактивная онлайн-доска. Dnevnik.ru и DropBox, сохранение облачных данных Яндекс. Диск. Руководитель обзорных решений Microsoft, Amazon, Google вендеров. Elearning Apps.org виртуальный класс. Подготовка учебных курсов. Процесс управления облачным обучением. Проблемы облачных сервисов. Дальнейшее развитие облачных технологий.			ON3 ON4
Профессиональные практики	БД ВК		Педагогическая практика	Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. При этом магистранты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате.	4	3	ON1, ON3
	ПД ВК		Исследовательская практика	Во время исследовательской практики магистранты изучают новейшие теоретические, методологические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки, а также закрепляют практические навыки применения современных методов научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных в диссертационном исследовании.	10	4	ON3, ON6
Научно-исследовательская работа	НИРМ		Научно-исследовательская работа	НИРМ направлена на приобретение магистрантами не только знаний, но и определенных навыков, умений, включает в	24	1-4	ON2, ON3, ON6

			магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	себя параллельно с теоретическим обучением, исследовательскую и педагогическую практики, предусмотрена стажировка в ведущих ВУЗах дальнего и ближнего зарубежья, выполняется под конкретные направления, имеет экспериментальный характер, направленный на улучшение производства и внедрение.			
Итоговая аттестация	ИА		Оформление и защита магистерской диссертации		12	4	
				Итого	120		