

Содержание образовательной программы «Автоматизация производственных процессов»

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Семестр	Компоненты модуля							Формируемые компетенции
		KZ	ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД)	Группа (А, В, С)	ОК/ВК	Количество кредитов	Форма контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общие модули												
ГЭМ – Гуманитарно – экономический модуль	<p>Выпускник магистратуры должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность свободно владеть иностранными языками и активно его использовать в профессиональной деятельности; - способность находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию, полученную из различных источников; - способность организовывать работу коллективов исполнителей; - готовность использовать знания для межличностных отношений и представлять их в проблемно-ориентированной среде. 	5	8	1	IV 1111	Английский язык	БД 1	А	ОК	3	Э	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК4, ПК 21, ПК 25, ПК 28
				1	Pg Men 1112	Проектный менеджмент	БД 2	А	ОК	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МПА – Модуль промышленной автоматизации	Выпускник магистратуры должен обладать: - способность анализировать свойства объекта регулирования, осуществлять поиск необходимой информации, разрабатывать структурные схемы систем автоматизации или роботизации производственных процессов; - готовность к дальнейшему повышению квалификации, изучению новых подходов автоматизации или роботизации промышленного производства; - готовность проводить экспериментальные исследования для составления математических моделей объектов автоматизации или роботизации.	7	12	2	ATS 1221	Автоматизация технических систем	ПД 1	В	ОК	3	Э	ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 24, ПК 25, ПК 26, ПК 27
				3	EIRM	Экспериментально-исследовательская работа магистранта	ПД 2	С	КВ	4	3	
МИА – Модуль итоговой аттестации	Выпускник магистратуры должен обладать: - способность разрабатывать технические решения при разработке автоматизированных или роботизированных систем производственного назначения;	14	25	3	РР	Производственная практика	ПД 3	С	КВ	10	3	ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 23, ПК 24, ПК 25, ПК 26, ПК 27, ПК 28, ПК 29
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

МИА – Модуль итоговой аттестации	- способность применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;			3	КЕ	Комплексный экзамен	ПД 4	С	ОК	1	ГЭ	
МИА – Модуль итоговой аттестации	- готовность применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и роботизации; - готовность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем; - готовность публиковать результаты исследований и разработок, в виде научных статей и докладов, заявок на изобретения, проектной документации, магистерской диссертации в соответствии требований ГОСТ и СТП.			3	OZD	Оформление и защита диссертации	БД 3	С	ОК	3	ЗД	ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 23, ПК 24, ПК 25, ПК 26, ПК 27, ПК 28, ПК 29
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модули специальности												

МСАНП – Модуль систем автоматизации непрерывных производств	Выпускник магистратуры должен обладать: - способность анализировать принцип работы и производить обоснованный выбор датчиков измерения электрических и неэлектрических величин непрерывных производств; - способность анализировать принцип работы и производить обоснованный выбор исполнительных устройств систем автоматизации непрерывных производственных процессов;	17	23	1	PKS А 1114	Программируемые контроллеры в системах автоматизации	БД 4	В	КВ	3	Э	ОК 9, ОК 10, ОК 12, ОК 13, ОК 16, ОК 17, ОК 19, ОК 20, ОК 23, ОК 25, ПК 9, ПК 10, ПК 25, ПК 26, ПК 27
				1	SLSA U 1115	Современные локальные системы автоматизации и управления	БД 5	В	КВ	3	Э, КР	
МСАНП – Модуль систем автоматизации непрерывных производств	- способность ставить задачи анализа и оптимизации структур микропроцессорной техники систем автоматизации; - готовность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию информационно-измерительных систем непрерывных производств;			1	MNS А 1116	Монтаж и наладка систем автоматизации производственных процессов	БД 6	В	КВ	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МСАНП – Модуль систем автоматизики непрерывных производств	-готовность осуществлять монтаж наладку и эксплуатацию приводов исполнительных механизмов непрерывных производств; - готовность программирования микропроцессорной техники для решения задач управления непрерывных производств.			1	TIN P 121 5	Технологические измерения в непрерывном производстве	ПД 5	В	КВ	3	Э	
				2	SIU SA 122 6	Современные исполнительные устройства систем автоматизации	ПД 6	В	КВ	3	Э	
				2	APS U 1227	Автоматизированные системы оперативного управления производственным и процессами	ПД 7	В	КВ	3	Э	
МСАДП – Модуль систем автоматизики дискретных производств	Выпускник магистратуры должен обладать: - способность анализировать принцип работы и производить обоснованный выбор датчиков измерения электрических и неэлектрических величин дискретных производств; - способность анализировать принцип работы и производить обоснованный выбор исполнительных устройств систем роботизации дискретных производственных процессов;	17	23	1	PK 111 4.1	Промышленные контроллеры	БД 4.1	В	КВ	3	Э	ОК 7, ОК 8, ОК 11, ОК 14, ОК 15, ОК 18, ОК 21, ОК 22, ОК 23, ОК 24, ОК 26, ПК 11, ПК 12, ПК 24, ПК 26, ПК 27
				1	PM SP U 111 5.1	Применение мехатронных систем в производстве	БД 5.1	В	КВ	3	Э, КР	
МСАДП – Модуль систем автоматизики дискретных производств	- способность ставить задачи анализа и оптимизации структур микропроцессорной техники систем программного управления; - готовность осуществлять монтаж, наладку и эксплуатацию информационно-измерительных систем дискретных производств;			1	ESPA 1116. 1	Эксплуатация систем промышленной автоматизики	БД 6.1	В	КВ	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МСАДП – Модуль систем автоматизации дискретных производств	-готовность осуществлять монтаж наладку и эксплуатацию приводов исполнительных механизмов дискретных производств; - готовность программирования микропроцессорной техники для решения задач управления дискретных производств;			1	TS DP 121 2.1	Технические средства измерений в дискретном производстве	ПД 5.1	В	КВ	3	Э	
				2	IUM M 1223. 1	Приводы мехатронных систем	ПД 6.1	В	КВ	3	Э	
				2	AS TP 122 7.1	Автоматизированные системы технологической подготовки производства	ПД 7.1	В	КВ	3	Э	
МАНП – Модуль автоматизации непрерывных производств	Выпускник магистратуры должен обладать: - способность анализировать технологии металлургического производства как объекта автоматизации; - способность выбирать методы построения автоматизированных технологических комплексов металлургического производства; - способность анализировать, разрабатывать функциональные схемы автоматизированных технологических комплексов металлургического производства;	11	17	2	PM SS 122 8	Программирование микропроцессорных систем фирмы Siemens	ПД 8	В	КВ	3	Э	ПК 1, ПК 5, ПК 6, ПК 13, ПК 14, ПК 17, ПК 18, ПК 23, ПК 24, ПК 25, ПК 26
				2	TSS 122 9	Технические средства автоматизации фирмы Siemens	ПД 9	В	КВ	3	Э	
МАНП – Модуль автоматизации непрерывных производств	- способность осуществлять программирование задач автоматизации металлургических процессов с применением микропроцессорных систем фирмы Siemens;			1	ST NP 121 10	Современные технологии непрерывных производств	ПД 10	С	КВ	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МАНП – Модуль автоматизации непрерывных производств	- готовность осуществлять техническое обслуживание систем автоматизированного управления технологическими процессами металлургического производства; - готовность производить монтаж, наладку и эксплуатацию технических средств автоматики производимых фирмой Siemens.			2	АТ KN Р 122 11	Автоматизированные технологические комплексы непрерывных производств	ПД 11	С	КВ	3	Э, КР	
МРДП – Модуль роботизации дискретных производств	Выпускник магистратуры должен обладать: - способность анализировать технологии машиностроительного производства как объекта роботизации; - способность выбирать методы построения роботизированных технологических комплексов машиностроительного производства; - способность анализировать, разрабатывать функциональные схемы роботизированных технологических комплексов машиностроительного производства;	11	17	2	PM SS HE 122 8. 1	Программирование микропроцессорных систем фирмы Schneider Electric	ПД 8.1	В	КВ	3	Э	ПК 3, ПК 4, ПК 7, ПК 8, ПК 15, ПК 16, ПК 23, ПК 24, ПК 25, ПК 26
				2	TSS E 122 9. 1	Технические средства автоматики фирмы Schneider Electric	ПД 9.1	В	КВ	3	Э	
МРДП – Модуль роботизации дискретных производств	- способность осуществлять программирование задач роботизации технологических операций машиностроительной индустрии с применением микропроцессорных систем фирмы Schneider Electric;			1	ST DP 121 10.1	Современные технологии дискретных производств	ПД 10.1	С	КВ	2	Э	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МРДП – Модуль роботизации дискретных производств	- готовность осуществлять техническое обслуживание систем автоматизированного управления технологическими процессами машиностроительного производства; - готовность производить монтаж, наладку и эксплуатацию технических средств автоматики производимых фирмой Schneider Electric .			2	RT KD P 122 11.1	Роботизированные технологические комплексы дискретных производств	ПД 11.1	С	КВ	3	Э, КР	

Сокращения

- КЗ – Казахстанские кредиты;
- ECTS – кредиты ECTS;
- ООД – общеобразовательные дисциплины;
- БД – базовые дисциплины;
- ПД – профелирующие дисциплины;
- ОК – обязательный компонент;
- ВК – выборный компонент;
- Э – экзамен;
- З – зачет;
- КР – курсовая работа;
- ГЭ – государственный экзамен;
- ЗД – защита диссертации.

**Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов
в разрезе модулей образовательной программы:
«Автоматизация производственных процессов»**

Курс обучения	Семестр	Количество освоенных модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	Экспериментально-исследовательская работа магистранта	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			экз	диф. зачет
1	1		2	10	18				18	540	28	12	2
	2		1	10	18				18	540	28	11	2
2	3					4	6	4	18	540	28	1	
итого			3	20	36	4	6	4	54	1620	84	24	4