

УТВЕРЖДАЮ

Первый
проректор-
проректор по
образовательной
деятельности _____ Е.Г. Ивашиким
05.06.2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом ДПИ
Протокол № 10 от 05.06.2024

ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ

15.04.04

Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (программа) "Автоматизация и управление"

Кафедра: Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы

Факультет: _____

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологический;

Год начала подготовки _____
(по учебному плану) 2024
Образовательный стандарт 1452
25.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Е.В. Смирнова /

Директор ДПИ _____ / А.М. Петровский /

Зав.кафедрой АЭМИС _____ / Л.Ю. Вадова /

Руководитель образовательной программы _____ / А.В. Масленников /

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов			ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1		Курс 2			
									Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2
Б1.Б.1	Деловой иностранный язык	1					144	144	55	89		4	4	4	4				90
Б1.Б.2	Философия инновационного маркетинга	1					144	144	21	123		4	4	4	4				90
Б1.Б.3	Математическое моделирование	2					144	144	57	51	36	4	4	4		4			89
Б1.Б.4	Планирование эксперимента	3					108	108	55	53		3	3			3	3		88
Б1.Б.5	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления	3			3	144	144	57	87		4	4			4	4			89
Б1.Б.6	Оптимизация и оптимальное управление	3					144	144	40	50	54	4	4			4	4		89
Б1.Б.7	Банки и базы данных	2					144	144	57	51	36	4	4	4		4			89
Б1.Б.8	История и методология науки об управлении	1					144	144	55	89		4	4	4	4				89
Б1.Б.9	Нормативно-техническая документация по проектированию автоматизированных систем	3					180	180	40	86	54	5	5			5	5		89
Б1.Б.10	Современные проблемы автоматизации и управления	1					216	216	57	105	54	6	6	6	6				89
Б1.Б.11	Современные устройства цифровой автоматики	1					180	180	74	70	36	5	5	5	5				89
Б1.Б.12	Теория дискретных систем	1					180	180	57	87	36	5	5	5	5				89
Б1.В.ОД.1	Технический перевод	2					108	108	40	23	45	3	3	3		3			90
Б1.В.ОД.2	Технологические процессы и производства как объекты управления	2			2	180	180	59	85	36	5	5	5		5				89
Б1.В.ОД.3	Практические аспекты построения АСУТП	3					72	72	38	34		2	2			2	2		89
Б1.В.ОД.4	Экономический анализ и управление производством	2					108	108	21	87		3	3	3		3			90
Б1.В.ОД.5	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы	3					144	144	57	33	54	4	4			4	4		89
Б1.В.ОД.6	Промышленные компьютеры	3					216	216	38	178		6	6			6	6		89
Б1.В.ОД.7	Защита интеллектуальной собственности	2					108	108	21	87		3	3	3		3			90
Б1.В.ДВ.1.1	Организация обучения, психология, педагогика	2					72	72	21	51		2	2	2		2			90
Б1.В.ДВ.1.2	Методология научного творчества	2					72	72	21	51		2	2	2		2			86
Б1.В.ДВ.2.1	Системы технической безопасности	2					108	108	55	53		3	3	3		3			89
Б1.В.ДВ.2.2	Хранение и защита компьютерной информации	2					108	108	55	53		3	3	3		3			89
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Баз			2		108	108				3	3	3		3			89
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Баз	V		1-3		144	144		144		4	4	2	1	1	2	2	89
Б2.П.2	Проектно-технологическая практика	Баз			4		540	540				15	15			15		15	89
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			4		216	216				6	6			6		6	89
Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз					324	324				9	9			9	9	9	89
ФТД.1	Развитие автоматизированных систем управления				2		36	36	16	20		1	1	1		1			89

1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	22	23	24	25	43	44	45	46	47	48	49	52	53	54	55	56	57	58	64	65	66	67	68	69	70	73	74	75	76	77	78	79	190	192
Индекс	Наименование	Формы контроля												Распределение по курсам и семестрам																															
		Всего часов												ЗЕТ		Курс 1																													
		Эзакт	Зачет	Зачет с оценкой	Контрольные	Контрольные	Контрольные	Контрольные	По	Контрольные	По	Контрольные	По	Контрольные	Факт	Эзакт	Факт	Лек	Лаб	При	КСР	СР	Контрольные	ЗЕТ	Лек	Лаб	При	КСР	СР	Контрольные	ЗЕТ	Лек	Лаб	При	КСР	СР	Контрольные	ЗЕТ	Код	Компетенции					
	Итого	10	11	1	2	4356	4356	991	1736	441	121	121	93	196	30	563	126	29	91	51	159	46	508	153	32	88	34	167	36	521	162	30		30											
	Итого по ОДП (без факультативов)	10	10	1	2	4320	4320	975	1716	441	120	120	93	196	30	563	126	29	79	51	159	42	488	153	31	88	34	167	36	521	162	30		30											
	Б-53% В-37% Дв(от 8)=16,1%					33%	53%	155%																																					
	Итого по Блоку Б1	10	10	1	2	2988	2988	975	1572	441	83	83	93	196	30	563	126	28	79	51	159	42	488	153	27	88	34	167	36	521	162	28													
	Б-53% В-37% Дв(от 8)=16,1%					33%	53%	155%																																					
Б1	Дисциплины (модули)	10	10	1	2	2988	2988	975	1572	441	83	83	93	196	30	563	126	28	79	51	159	42	488	153	27	88	34	167	36	521	162	28													
	базовая часть	7	5	1	1	1872	1872	625	941	306	52	52	93	196	30	563	126	28	34	34	34	12	102	72	8	55	34	81	22	276	108	16													
	Б1.Б.1 Деловой иностранный язык	1				144	144	55	89		4	4		51	4	89	4																			90 УК-4, 5									
	Б1.Б.2 Философия инновационного маркетинга	1				144	144	21	123		4	4	8	9	4	123	4																		90 ОПК-7; УК-6										
	Б1.Б.3 Математическое моделирование	2				144	144	57	51	36	4	4																							89 ОПК-5										
	Б1.Б.4 Планирование эксперимента	3				108	108	55	53	3	3																								88 ОПК-3, 8, 9										
	Б1.Б.5 Компьютерные технологии в области автоматизации и управления	3				144	144	57	87		4	4																							89 ОПК-6, 12										
	Б1.Б.6 Оптимизация и оптимальное управление	3				144	144	40	50	54	4	4																						89 ОПК-1; УК-1											
	Б1.Б.7 Банки и базы данных	2				144	144	57	51	36	4	4																							89 ОПК-6										
	Б1.Б.8 История и методология науки об управлении	1				144	144	55	89		4	4	17	34	4	89	4																	89 ОПК-1											
	Б1.Б.9 Нормативно-техническая документация по проектированию автоматизированных систем	3				180	180	40	86	54	5	5																						89 ОПК-2, 4											
	Б1.Б.10 Современные проблемы автоматизации и управления	1				216	216	57	105	54	6	6	17	34	6	105	54	6															89 ОПК-10, 11												
	Б1.Б.11 Современные устройства цифровой автоматики	1				180	180	74	70	36	5	5	34	34	6	70	36	5															89 ОПК-12												
	Б1.Б.12 Теория дискретных систем	1				180	180	57	87	36	5	5	17	34	6	87	36	5															89 ОПК-5												
	Б1.Б.13																																												
	Б1.Б.14 Вариативная часть	3	5	1	1	1116	1116	359	631	135	31	31																																	
	Б1.Б.15 Обязательные дисциплины	3	4	1	1	936	936	274	527	135	26	26																																	
	Б1.Б.16.1 Технический перевод	2				108	108	40	23	45	3	3																							90 УК-4										
	Б1.Б.16.2 Технологические процессы и производства как объекты управления	2				180	180	59	85	36	5	5																						89 ПК-1, 2											
	Б1.Б.16.3 Практические аспекты построения АСУТП	3				72	72	38	34		2	2																							89 ПК-1, 2										
	Б1.Б.16.4 Экономический анализ и управление производством	2				108	108	21	87		3	3																						90 УК-2, 3											
	Б1.Б.16.5 Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы	3				144	144	57	33	54	4	4																					89 ПК-1, 2												
	Б1.Б.16.6 Промышленные компьютеры	3				216	216	38	178		6	6																					89 ПК-1, 2												
	Б1.Б.16.7 Защита интеллектуальной собственности	2				108	108	21	87		3	3																					90 УК-1, 6												
	Б1.Б.17 Дисциплины по выбору	1	1	1	1	180	180	76	104		5	5																																	
	Б1.Б.18.1																																												
	1 Организация обучения, психология, педагогика	2				72	72	21	51		2	2																						90 УК-3, 6											
	2 Методология научного творчества	2				72	72	21	51		2	2																						86 УК-1, 6											
	Б1.Б.19																																												
	1 Системы технической безопасности	2				108	108	55	53		3	3																					89 ПК-1												
	2 Хранение и защита компьютерной информации	2				108	108	55	53		3	3																					89 ПК-1												
	* ДВ*																																												
	Индекс	Наименование	Эз	Зн	Зн с О.	КП	КР	По	Контрольные	СР	ЗЕТ	Эз	Факт	Лек	Лаб	При	КСР	СР	Контрольные	ЗЕТ	Недель	Итого	СР	Ауд	Часов	ЗЕТ	Недель	Итого	СР	Ауд	Часов	ЗЕТ	Недель	Итого	СР	Ауд	Часов	ЗЕТ	Компетенции						
	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)						1008	1008		144			28	28		2/3	36	36		1	2	2/3	144	36	4	1	1/3	72	72	2	14	756		21										
	Б2.У.1 Учебная практика					108	108				3	3																																	
	Б2.У.1 Ознакомительная практика Баз					108	108				3	3																							89 ОПК-7; УК-1, 3										
	Б2.У.2 Научно-исследовательская практика																																												
	Б2.П.1 Производственная практика Баз В					900	900	144			25	25		2/3	36	36		1		2/3	36	36		1	1	1/3	72	72	2	14	756		21												
	Б2.П.2 Проектно-технологическая практика Баз В					4	4	144			4	4		2/3	36	36		1		2/3	36	36		1	1	1/3	72	72	2	14	756		21												
	Б2.П.3 Преддипломная практика Вер					4	4	540	540		15	15																					15	89 ОПК-8, 10, 19											
	Б2																																												

1	ОПК-1	способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований
	Б1.Б.6	Оптимизация и оптимальное управление
	Б1.Б.8	История и методология науки об управлении
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
2	ОПК-2	способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.9	Нормативно-техническая документация по проектированию автоматизированных систем
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3	ОПК-3	способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов
	Б1.Б.4	Планирование эксперимента
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
4	ОПК-4	способен разрабатывать методические и практические документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
	Б1.Б.9	Нормативно-техническая документация по проектированию автоматизированных систем
	Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
5	ОПК-5	способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
	Б1.Б.3	Математическое моделирование
	Б1.Б.12	Технология машиностроения
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
6	ОПК-6	способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы
	Б1.Б.5	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления
	Б1.Б.7	Банки и базы данных
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
7	ОПК-7	способен проводить научные исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации нововведений и инновационных изделий в области машиностроения
	Б1.Б.2	Философия инновационного маркетинга
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
8	ОПК-8	способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке
	Б1.Б.4	Планирование эксперимента
	Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
9	ОПК-9	Способен представлять результаты исследований в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций
	Б1.Б.4	Планирование эксперимента
	Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
10	ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования
	Б1.Б.10	Современные проблемы автоматизации и управления
	Б2.П.2	Проектно-технологическая практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
11	ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении
	Б1.Б.10	Современные проблемы автоматизации и управления
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
12	ОПК-12	Способен разрабатывать методы и алгоритмы автоматизированного проектирования технологических процессов, симулировать и моделировать изменения деталей и узлов различной сложности на стадиях с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
	Б1.Б.5	Компьютерные технологии в области автоматизации и управления
	Б1.Б.11	Современные устройства цифровой автоматики
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
13	ПК-1	Способен участвовать в разработке предпринимательских решений для автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Б1.Б.0.2	Технологические процессы и производства как объекты управления
	Б1.Б.0.3	Процессуальное проектирование АСУПП
	Б1.Б.0.5	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы
	Б1.Б.0.6	Промышленные компьютеры
	Б1.Б.0.2.1	Системы технической безопасности
	Б1.Б.0.2.2	Хранение и защита компьютерной информации
	ФТД.1	Развитие автоматизированных систем управления
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
14	ПК-2	Способен осуществлять координацию работ по разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Б1.Б.0.2	Технологические процессы и производства как объекты управления
	Б1.Б.0.3	Процессуальное проектирование АСУПП
	Б1.Б.0.5	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы
	Б1.Б.0.6	Промышленные компьютеры
	ФТД.1	Развитие автоматизированных систем управления
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
15	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Б1.Б.6	Оптимизация и оптимальное управление
	Б1.В.0.7	Защита интеллектуальной собственности
	Б2.В.Д.1.2	Методология научного творчества
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
16	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Б1.В.0.4	Экономический анализ и управление производством
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
17	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Б1.В.0.4	Экономический анализ и управление производством
	Б1.В.Д.1.1	Организация обучения, пополнения, педагогика
	Б2.У.1	Ознакомительная практика
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
18	УК-4	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Б1.Б.1	Деловой иностранный язык
	Б1.В.0.1	Технический перевод
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
19	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Деловой иностранный язык
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
20	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Б1.Б.2	Философия инновационного маркетинга
	Б1.Б.0.7	Защита интеллектуальной собственности
	Б1.В.Д.1.1	Организация обучения, пополнения, педагогика
	Б1.В.Д.1.2	Методология научного творчества
	Б3.Д.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

*

