

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"
Факультет энергетики и управления

*План одобрен Ученым советом
протокол № 2 от 04.04.2022*

УТВЕРЖДАЮ
*Ректор Э.А. Дмитриев
06.04.2022*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.04

Направление подготовки "Управление в технических системах"

Профиль "Автоматизация и управление технологическими процессами"

<i>Квалификация: бакалавр</i>
<i>Форма обучения: очная форма</i>
<i>Срок обучения: 4 года</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Зав. кафедрой ЭПАПУ

Декан факультета ФЭУ

Е.Е. Поздеева

С.П. Черный

А.С. Гудим

Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	Заоч	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Блок 1. Дисциплины (модули)	15	27	14	1	2	23	33	0	198	7128	2660	1096	828	752	3920	23	0	525		
Обязательная часть	9	19	9	1	0	18	21	0	132	4752	1756	678	558	520	2670	11	0	315		
История (история России, всеобщая история)	1					1	0	0	4	144	48	16	0	32	60	1		35	УК-5; ОПК-11	ИК
Инженерная компьютерная графика		1				0	1	0	3	108	32	0	32	0	76				ОПК-10	ККИ
Физическая культура и спорт			1			1	0	0	2	72	48	16	0	32	24				УК-7; ОПК-11	ФВС
Химия			1			1	0	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-1	ХиХТ
Средства автоматизированных вычислений		1				0	1	0	3	108	48	16	32	0	60				ОПК-6	ЭПАПУ
Введение в профессиональную деятельность			1			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-1; ОПК-6; УК-6	ЭПАПУ
Математика	3	1-2				3	3	0	12	432	176	88	0	88	220	1		35	ОПК-1	ПМ
Иностранный язык	4		1-3			4	0	0	9	324	116	0	0	116	172	1		35	ОПК-10; УК-4	ЛМК
Программирование и алгоритмизация технологических процессов		2				0	1	0	3	108	48	16	32	0	60				ОПК-6	УИПП
Электробезопасность и технология электромонтажных работ		2				0	1	0	3	108	64	32	32	0	44				ОПК-8	ЭМ
Физика	4		2-3			3	0	0	12	432	168	42	42	84	228	1		35	ОПК-1	ОФ
Техническая механика		3				0	1	0	3	108	36	12	12	12	72				ОПК-1	АС
Метрология и технические измерения		3				0	1	0	3	108	36	24	12	0	72				ОПК-9	ЭМ
Теория вероятностей и математическая статистика			3			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				ОПК-1	ПМ
Теоретические основы электротехники	4	3				0	2	0	9	324	118	52	40	26	170	1		35	ОПК-1	ЭМ
Философия		4				1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-5; ОПК-3; УК-1	ИК
Безопасность жизнедеятельности		4				1	0	0	3	108	42	14	14	14	66				ОПК-9; УК-8	КТБ
Теория автоматического управления	5	4		4		0	1	0	9	324	118	52	40	26	168	3		35	ОПК-3	ЭПАПУ
Релейно-контакторное управление		5				0	1	0	3	108	36	12	24	0	72				ОПК-2	ПЭИТ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Основы промышленной автоматизации и робототехники		5				0	1	0	4	144	48	24	24	0	96				ОПК-7	ЭПАПУ
Программные средства систем управления технологическими процессами	5	6				0	2	0	10	360	104	52	52	0	220	1		35	ОПК-8	ЭПАПУ
Телекоммуникационные системы		6				0	1	0	3	108	42	28	14	0	66				ОПК-11; ОПК-6	ПЭИТ
Дискретные системы управления		6				0	1	0	3	108	56	28	28	0	52				ОПК-7	ЭПАПУ
Основы комплексной автоматизации	7					0	1	0	6	216	96	32	48	16	84	1		35	ОПК-2; ПК-1	ЭПАПУ
Автоматизированные информационно-управляющие системы		7				0	1	0	5	180	64	32	32	0	116				ОПК-2	ЭПАПУ
Научные подходы в исследовании электротехнических систем		7				1	0	0	4	144	32	16	0	16	112				ОПК-5	МТНМ
Информационные технологии	1					0	1	0	4	144	48	16	32	0	60	1		35	ОПК-11; УК-1	ПУРИС
Дисциплины по выбору	1	3	0	0	1	0	3	0	15	540	240	104	120	16	261	4	0	35		
Выбор	0	1	0	0	0	0	1	0	3	108	56	28	28	0	52	0	0	0		
Моделирование систем		6				0	1	0	3	108	56	28	28	0	52				ОПК-4	ЭПАПУ
Структурный и параметрический анализ систем управления		6				0	1	0	4	144	64	32	32	0	80				ОПК-4	ЭПАПУ
Выбор	0	2	0	0	1	0	1	0	9	324	136	60	60	16	185	3	0	0		
Управление в робототехнических системах		6-7			7	0	1	0	9	324	136	60	60	16	185	3			ОПК-7	ЭПАПУ
Автоматизированные управляющие системы и комплексы		6-7			7	0	1	0	9	324	144	64	64	16	177	3			ОПК-7	ЭПАПУ
Выбор	1	0	0	0	0	0	1	0	3	108	48	16	32	0	24	1	0	35		
Управление качеством в технических системах	2					0	1	0	3	108	48	16	32	0	24	1		35	ОПК-4	ЭПАПУ
Основы инноватики	2					0	1	0	3	108	48	16	16	16	24	1		35	ОПК-4	УИПП
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	5	7	12	0	2	6	10	0	63	2596	1068	390	178	516	1342	11	0	175		

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.с.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Русский язык и культура речи			1			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-4	ИК
Культурология			2			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-5	ИК
Алгоритмы решения нестандартных задач			2			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-2	УИПП
Электротехнические материалы и элементы электронной техники	2					0	1	0	4	144	64	32	32	0	44	1		35	ПК-1	ЭМ
Правоведение			3			1	0	0	3	108	36	24	0	12	72				УК-2	ПЧП
Электроника	3					0	1	0	4	144	48	24	24	0	60	1		35	ПК-2	ПЭ
Экономика		4				0	1	0	3	108	42	14	0	28	66				УК-2; УК-10	ЭФБУ
Микропроцессорные устройства систем управления		4-5			5	0	1	0	9	324	116	52	52	12	205	3			ПК-2	ЭПАПУ
Управление инновационными проектами		5				0	1	0	3	108	36	12	0	24	72				УК-2; УК-3	ПЭИТ
Энергосберегающие технологии в промышленности		5				0	1	0	3	108	36	12	0	24	72				УК-2	ЭПАПУ
Элементы систем автоматики	6					0	1	0	4	144	56	28	14	14	52	1		35	ПК-2	ЭПАПУ
Программирование логических контроллеров	6					0	1	0	5	180	70	28	28	14	74	1		35	ПК-2	ЭПАПУ
Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	7					0	1	0	5	180	64	32	0	32	80	1		35	ПК-1	ЭПАПУ
Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции			6			1	0	0	2	72	0	8	0	8	72				УК-11	ПЧП
Дисциплины по выбору	0	2	7	0	1	1	1	0	12	760	404	76	28	300	353	3	0	0		
Выбор	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	48	16	0	32	60	0	0	0		
Теория и практика успешной коммуникации			2			1	0	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-3; УК-6; УК-9; УК-5	ППСР
Социально-психологические аспекты инклюзивного образования			2			1	0	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-9; УК-3; УК-5; УК-6	ППСР
Выбор	0	1	0	0	1	0	0	0	4	144	56	28	28	0	85	3	0	0		
Локальные системы управления		6			6	0	0	0	4	144	56	28	28	0	85	3			ПК-1	ЭПАПУ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Системы управления технологическими объектами		6			6	0	0	0	4	144	64	32	32	0	77	3			ПК-1	ЭПАП У
Выбор	0	1	0	0	0	0	1	0	5	180	48	32	0	16	132	0	0	0		
Проектирование систем управления		7				0	1	0	5	180	48	32	0	16	132				ПК-2	ЭПАП У
Проектирование электротехнических систем		7				0	1	0	5	180	48	32	0	16	132				ПК-2	ЭПАП У
Выбор	0	0	6	0	0	0	0	0	0	328	252	0	0	252	76	0	0	0		
Прикладная физическая культура			2-7			0	0	0	0	328	252	0	0	252	76				УК-7	ФВС
Спортивные и подвижные игры			2-7			0	0	0	0	328	288	0	0	288	40				УК-7	ФВС
Фитнес-культура			2-7			0	0	0	0	328	288	0	0	288	40				УК-7	ФВС
Блок 2. Практика	0	3	0	0	0	0	0	0	21	756	0	0	0	0	737	19	0	0		
Обязательная часть	0	1	0	0	0	0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2	0	0		
Учебная практика (ознакомительная практика)		8				0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2			ОПК-8; ОПК-7; УК-8	ЭПАП У
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	2	0	0	0	0	0	0	18	648	0	0	0	0	631	17	0	0		
Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)		8				0	0	0	12	432	0	0	0	0	423	9			УК-8; ПК-1	ЭПАП У
Производственная практика (преддипломная практика)		8				0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8			УК-1; ПК-2; ПК-1	ЭПАП У
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	9	324	0	0	0	0	273	15	0	36		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				70	2		36	ОПК-1; УК-4; ОПК-3; УК-6; УК-3; ОПК-2; УК-7; УК-2; УК-1; ОПК-7; УК-8; УК-10; ОПК-5; ПК-2; УК-11; ПК-1; УК-9; УК-5	ЭПАП У

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				203	13			ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-1; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-4	ЭПАПУ
ФТД. Факультативные дисциплины	0	0	2	0	0	2	0	0	9	324	80	44	22	14	244	0	0	0		
Основы электротехники						0	0	0	3	108	24	16	8	0	84					ЭМ
Технологии создания и продвижения сайтов			4			1	0	0	3	108	28	14	14	0	80				ОПК-11	ПУРИС
Технологии создания StartUp			6			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-2	ПЭИТ

Справочник компетенций

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Б1.О.06	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.16	Философия
Б1.О.27	Информационные технологии
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Б1.В.03	Алгоритмы решения нестандартных задач
Б1.В.05	Правоведение
Б1.В.07	Экономика
Б1.В.09	Управление инновационными проектами
Б1.В.10	Энергосберегающие технологии в промышленности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.03	Технологии создания StartUp
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей
УК-3.3	Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности
Б1.В.09	Управление инновационными проектами
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2	Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
Б1.В.01	Русский язык и культура речи
Б1.О.08	Иностранный язык
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
УК-5.2	Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.3	Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.В.02	Культурология
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.16	Философия
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.06	Введение в профессиональную деятельность

Индекс	Содержание
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.3	Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.04.02	Спортивные и подвижные игры
Б1.В.ДВ.04.03	Фитнес-культура
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1	Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
УК-9.2	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-9.3	Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования

Индекс	Содержание
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами
УК-10.2	Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач
УК-10.3	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Б1.В.07	Экономика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1	Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции
УК-11.2	Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
УК-11.3	Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности
Б1.В.14	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики
ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для анализа задач теоретического и прикладного характера
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при анализе профессиональных задач
Б1.О.04	Химия
Б1.О.07	Математика
Б1.О.11	Физика
Б1.О.12	Техническая механика
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
ОПК-2.1	Знает основные подходы и методы исследования функционирования объектов профессиональной деятельности, в том числе технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов

Индекс	Содержание
ОПК-2.2	Умеет формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
ОПК-2.3	Владеет навыками проведения исследований с целью разработки предложений по автоматизации и механизации технологических операций
Б1.О.19	Релейно-контакторное управление
Б1.О.24	Основы комплексной автоматизации
Б1.О.25	Автоматизированные информационно-управляющие системы
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
ОПК-3.1	Знает основные законы для решения базовых задач управления в технических системах
ОПК-3.2	Умеет использовать методики анализа основных элементов систем регулирования для решения базовых задач управления
ОПК-3.3	Владеет навыками расчета основных элементов систем регулирования
Б1.О.16	Философия
Б1.О.18	Теория автоматического управления
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов
ОПК-4.1	Знает основные методы и подходы к разработке математических моделей систем автоматизации
ОПК-4.2	Умеет применять алгоритмы и математические подходы для моделирования систем автоматического управления
ОПК-4.3	Владеет навыками применения специализированного программного обеспечения для оценки технических характеристик систем автоматизации
Б1.О.ДВ.01.01	Моделирование систем
Б1.О.ДВ.01.02	Структурный и параметрический анализ систем управления
Б1.О.ДВ.03.01	Управление качеством в технических системах
Б1.О.ДВ.03.02	Основы инноватики
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
ОПК-5.1	Знает основные положения технической документации, стандартизации и сертификации, правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности
ОПК-5.2	Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности
ОПК-5.3	Владеет навыками патентного поиска, решения задач патентных исследований и оформления результатов исследований в виде отчета
Б1.О.26	Научные подходы в исследовании электротехнических систем
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

Индекс	Содержание
ОПК-6.1	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в целях контроля, диагностики и управления
ОПК-6.2	Умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6.3	Владеет специализированными программными средствами систем управления технологическими процессами
Б1.О.05	Средства автоматизированных вычислений
Б1.О.06	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.09	Программирование и алгоритмизация технологических процессов
Б1.О.22	Телекоммуникационные системы
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
ОПК-7.1	Знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления
ОПК-7.2	Умеет производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления
ОПК-7.3	Владеет навыками выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
Б1.О.20	Основы промышленной автоматики и робототехники
Б1.О.23	Дискретные системы управления
Б1.О.ДВ.02.01	Управление в робототехнических системах
Б1.О.ДВ.02.02	Автоматизированные управляющие системы и комплексы
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание
ОПК-8.1	Знает алгоритмы и способы наладки управляющих комплексов систем автоматизации
ОПК-8.2	Умеет выполнять наладку и регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов по утвержденным нормативам
ОПК-8.3	Владеет современными программными средствами управления технологическими процессами
Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ
Б1.О.21	Программные средства систем управления технологическими процессами
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ОПК-9.1	Знает современные информационные технологии и прикладные программные средства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов
ОПК-9.2	Умеет осуществлять постановку задач исследования

Индекс	Содержание
ОПК-9.3	Владеет навыками проведения экспериментов и обработки их результатов с использованием современных информационных технологий и технических средств
Б1.О.13	Метрология и технические измерения
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления
ОПК-10.1	Знает основные стандарты, нормативные документы и правила оформления документации (ЕСКД)
ОПК-10.2	Умеет выполнять чертежи простых объектов и систем автоматизации
ОПК-10.3	Владеет навыками разработки проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями
Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика
Б1.О.08	Иностранный язык
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-11.1	Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности
ОПК-11.2	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-11.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б1.О.22	Телекоммуникационные системы
Б1.О.27	Информационные технологии
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов
ПК-1	Способен проводить анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации
ПК-1.1	Знает технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
ПК-1.2	Умеет выбирать модели средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
ПК-1.3	Владеет навыками сбора исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации технологических операций
Б1.В.04	Электротехнические материалы и элементы электронной техники
Б1.В.13	Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами
Б1.В.ДВ.02.01	Локальные системы управления
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления технологическими объектами
Б1.О.24	Основы комплексной автоматизации
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)

Индекс	Содержание
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен разрабатывать средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
ПК-2.1	Знает средства автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
ПК-2.2	Умеет определять использовать средства автоматизации и механизации технологических процессов
ПК-2.3	Владеет навыками поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов
Б1.В.06	Электроника
Б1.В.08	Микропроцессорные устройства систем управления
Б1.В.11	Элементы систем автоматики
Б1.В.12	Программирование логических контроллеров
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем управления
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование электротехнических систем
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.01	Русский язык и культура речи	2	72		З; КтР		32	16		16		40	1	УК-4	ИК
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	4	144		КтР; Э	35	49	16		32	1	60	1	УК-5, ОПК-11	ИК
Б1.О.02	Инженерная компьютерная графика	3	108		ЗД; РГР		32		32			76	1	ОПК-10	ККИ
Б1.О.03	Физическая культура и спорт	2	72		З; КтР		48	16		32		24	1	УК-7, ОПК-11	ФВС
Б1.О.04	Химия	3	108		З; КтР		48	16	16	16		60	1	ОПК-1	ХиХТ
Б1.О.05	Средства автоматизированных вычислений	3	108		ЗД; РГР		48	16	32			60	1	ОПК-6	ЭПАПУ
Б1.О.06	Введение в профессиональную деятельность	3	108		З; КтР		32	16		16		76	1	УК-1, ОПК-6, УК-6	ЭПАПУ
Б1.О.07	Математика	4	144		ЗД; КтР; РГР		64	32		32		80	1, 2, 3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.08	Иностранный язык	2	72		З; КтР		32			32		40	1, 2, 3, 4	ОПК-10, УК-4	ЛМК
Б1.О.27	Информационные технологии	4	144		РГР; Э	35	49	16	32		1	60	1	ОПК-11, УК-1	ПУРИС
Итого		30	288			70	434	144	112	176	2	576			

Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.02	Культурология	2	72		З; КтР		32	16		16		40	2	УК-5	ИК
Б1.В.03	Алгоритмы решения нестандартных задач	2	72		З; КтР		32	16		16		40	2	УК-2	УИПП
Б1.В.04	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	4	144		РГР; Э	35	65	32	32		1	44	2	ПК-1	ЭМ
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации	3	108		З; КтР		48	16		32		60	2	УК-3, УК-6, УК-9, УК-5	ППСР
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура		72		З		64			64		8	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б1.О.07	Математика	4	144		ЗД; КтР; РГР		64	32		32		80	1, 2, 3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.08	Иностранный язык	2	72		З; КтР		32			32		40	1, 2, 3, 4	ОПК-10, УК-4	ЛМК
Б1.О.09	Программирование и алгоритмизация технологических процессов	3	108		ЗД; РГР		48	16	32			60	2	ОПК-6	ЭПАПУ
Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ	3	108		ЗД; РГР		64	32	32			44	2	ОПК-8	ЭМ
Б1.О.11	Физика	4	144		З; КтР		64	16	16	32		80	2, 3, 4	ОПК-1	ОФ
Б1.О.ДВ.03.01	Управление качеством в технических системах	3	108		РГР; Э	35	49	16	32		1	24	2	ОПК-4	ЭПАПУ
ФТД.01	Основы электротехники (факультатив)	3	108				24	16	8			84	2		ЭМ
Итого		33	252			70	586	208	152	224	2	604			

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.05	Правоведение	3	108		З; КтР		36	24		12		72	3	УК-2	ПЧП
Б1.В.06	Электроника	4	144		РГР; Э	35	49	24	24		1	60	3	ПК-2	ПЭ
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура		72		З		48			48		24	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б1.О.07	Математика	4	144		КтР; РГР; Э	35	49	24		24	1	60	1, 2, 3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.08	Иностранный язык	2	72		З; КтР		24			24		48	1, 2, 3, 4	ОПК-10, УК-4	ЛМК
Б1.О.11	Физика	4	144		З; КтР		48	12	12	24		96	2, 3, 4	ОПК-1	ТЭУ
Б1.О.12	Техническая механика	3	108		ЗД; РГР		36	12	12	12		72	3	ОПК-1	АС
Б1.О.13	Метрология и технические измерения	3	108		ЗД; РГР		36	24	12			72	3	ОПК-9	ЭМ
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика	3	108		З; КтР		24	12		12		84	3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	4	144		ЗД; РГР		48	24	12	12		96	3, 4	ОПК-1	ЭМ
Итого		30	288			70	398	156	72	168	2	684			

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.07	Экономика	3	108		ЗД; РГР		42	14		28		66	4	УК-2, УК-10	ЭФБУ
Б1.В.08	Микропроцессорные устройства систем управления	4	144		ЗД; РГР		56	28	28			88	4, 5	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура		72		3		56			56		16	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б1.О.08	Иностранный язык	3	108		КтР; Э	35	29			28	1	44	1, 2, 3, 4	ОПК-10, УК-4	ЛМК
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; Э	35	57	14	14	28	1	52	2, 3, 4	ОПК-1	ТЭУ
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	5	180		РГР; Э	35	71	28	28	14	1	74	3, 4	ОПК-1	ЭМ
Б1.О.16	Философия	3	108		ЗД; КтР		28	14		14		80	4	УК-5, ОПК-3, УК-1	ИК
Б1.О.17	Безопасность жизнедеятельности	3	108		ЗД; КтР		42	14	14	14		66	4	ОПК-9, УК-8	КТБ
Б1.О.18	Теория автоматического управления	5	180		ЗД; КР		72	28	28	14	2	108	4, 5	ОПК-3	ЭПАПУ
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)	3	108		3; КтР		28	14	14			80	4	ОПК-11	ПУРИС
Итого		33	432			105	481	154	126	196	5	674			

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.08	Микропроцессорные устройства систем управления	5	180		ЗД; КП		63	24	24	12	3	117	4, 5	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.В.09	Управление инновационными проектами	3	108		ЗД; РГР		36	12		24		72	5	УК-2, УК-3	ПЭИТ
Б1.В.10	Энергосберегающие технологии в промышленности	3	108		ЗД; РГР		36	12		24		72	5	УК-2	ЭПАПУ
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура		36		3		24			24		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б1.О.18	Теория автоматического управления	4	144		РГР; Э	35	49	24	12	12	1	60	4, 5	ОПК-3	ЭПАПУ
Б1.О.19	Релейно-контакторное управление	3	108		ЗД; РГР		36	12	24			72	5	ОПК-2	ПЭИТ
Б1.О.20	Основы промышленной автоматизации и робототехники	4	144		ЗД; РГР		48	24	24			96	5	ОПК-7	ЭПАПУ
Б1.О.21	Программные средства систем управления технологическими процессами	6	216		РГР; Э	35	49	24	24		1	132	5, 6	ОПК-8	ЭПАПУ
Итого		28	360			70	341	132	108	96	5	633			

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 3 Семестр - 6 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.11	Элементы систем автоматики	4	144		РГР; Э	35	57	28	14	14	1	52	6	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.В.12	Программирование логических контроллеров	5	180		РГР; Э	35	71	28	28	14	1	74	6	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.В.14	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	2	72		З; КтР		16	8		8		72	6	УК-11	ПЧП
Б1.В.ДВ.02.01	Локальные системы управления	4	144		ЗД; КП		59	28	28		3	85	6	ПК-1	ЭПАПУ
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура		40		З		28			28		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б1.О.21	Программные средства систем управления технологическими процессами	4	144		ЗД; РГР		56	28	28			88	5, 6	ОПК-8	ЭПАПУ
Б1.О.22	Телекоммуникационные системы	3	108		ЗД; РГР		42	28	14			66	6	ОПК-11, ОПК-6	ПЭИТ
Б1.О.23	Дискретные системы управления	3	108		ЗД; РГР		56	28	28			52	6	ОПК-7	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.01.01	Моделирование систем	3	108		ЗД; РГР		56	28	28			52	6	ОПК-4	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.02.01	Управление в робототехнических системах	4	144		ЗД; РГР		56	28	28			88	6, 7	ОПК-7	ЭПАПУ
Итого		32	324			70	497	232	196	64	5	641			

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 4 Семестр - 7 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.13	Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	5	180		РГР; Э	35	65	32		32	1	80	7	ПК-1	ЭПАПУ
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем управления	5	180		ЗД; РГР		48	32		16		132	7	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.В.ДВ.04.01	Прикладная физическая культура		36		3		32			32		4	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Б1.О.24	Основы комплексной автоматизации	6	216		РГР; Э	35	97	32	48	16	1	84	7	ОПК-2, ПК-1	ЭПАПУ
Б1.О.25	Автоматизированные информационно-управляющие системы	5	180		ЗД; РГР		64	32	32			116	7	ОПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.26	Научные подходы в исследовании электротехнических систем	4	144		ЗД; КтР		32	16		16		112	7	ОПК-5	МТНМ
Б1.О.ДВ.02.01	Управление в робототехнических системах	5	180		ЗД; КП		83	32	32	16	3	97	6, 7	ОПК-7	ЭПАПУ
Итого		30	396			70	421	176	112	128	5	625			

Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год

Курс - 4 Семестр - 8 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра	
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР					
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	12	432	8	ЗД		9					9	423	8	УК-8, ПК-1	ЭПАПУ
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	6	216	4	ЗД		8					8	208	8	УК-1, ПК-2, ПК-1	ЭПАПУ
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	3	108	2	ЗД		2					2	106	8	ОПК-8, ОПК-7, УК-8	ЭПАПУ
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108									2	70	8	ОПК-1, УК-4, ОПК-3, УК-6, УК-3, ОПК-2, УК-7, УК-2, УК-1, ОПК-7, УК-8, УК-10, ОПК-5, ПК-2, УК-11, ПК-1, УК-9, УК-5	ЭПАПУ
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	4								13	203	8	ОПК-8, ОПК-9, ПК-2, ПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-4	ЭПАПУ
Итого		30		18			36	19				34	1010			

Свод

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	249,00	63,00	63,00	63,00	60,00		
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	240,00	60,00	60,00	60,00	60,00		
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	210,00	60,00	60,00	60,00	30,00		
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	21,00				21,00		
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00				9,00		
Объем обязательной части от общего объема программы, %	63,00						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	39,00						