

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

*План одобрен Ученым советом  
протокол № 10 от 20.10.2025*

**УТВЕРЖДАЮ**  
*и.о. проректора по УР И.В. Цевелева  
20.10.2025*

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**27.03.04**

Направление подготовки "Управление в технических системах"

Профиль "Автоматизация и управление технологическими процессами"

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная форма
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО

*Начальник УМУ*

*Е.Е. Поздеева*

*Зав. кафедрой ЭПАПУ*

*С.П. Черный*

*Декан факультета ФЭУ*

*А.С. Гудим*

### Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗаЧО	ЗаЧ	КР	КП	КГР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Дисциплины (модули)	17	19	17	1	1	21	26	0	186	6696	1866	864	566	436	4181	22	0	595		
Обязательная часть	12	17	18	1	1	16	19	0	147	5620	1620	720	512	388	3563	17	0	420		
История России			1-2			0	0	0	4	144	128	112	0	16	16				УК-5	ИК
Информационные технологии	1					0	1	0	4	144	32	16	16	0	76	1		35	ОПК-11	ПУРИС
Инженерная компьютерная графика		1				0	1	0	3	108	28	12	16	0	80				ОПК-10	ККИ
Физическая культура и спорт			1			0	0	0	2	72	4	0	0	4	68				УК-7	ФВС
Химия			1			1	0	0	3	108	28	12	8	8	80				ОПК-1	ХиХТ
Введение в профессиональную деятельность			1			1	0	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-1; УК-6; ОПК-6	ПЭ
Математика	1-3					3	0	0	12	432	108	48	12	48	216	3		105	ОПК-1	ПМ
Иностранный язык	4		1-3			4	0	0	9	324	64	32	0	32	224	1		35	УК-4	ЛМК
Алгоритмизация и программирование	2					0	1	0	5	180	32	16	16	0	112	1		35	ОПК-6	ЭПАП У
Электробезопасность и технология электромонтажных работ		2				0	1	0	4	144	44	16	28	0	100				ОПК-8	ЭМ
Физика	4		2-3			3	0	0	12	432	120	48	24	48	276	1		35	ОПК-1	ТЭУ
Техническая механика		3				0	1	0	3	108	36	12	8	16	72				ОПК-1	АС
Метрология и технические измерения		3				0	1	0	3	108	28	12	16	0	80				ОПК-9	ЭМ
Теоретические основы электротехники	4	3				0	2	0	9	324	96	32	40	24	192	1		35	ОПК-1	ЭМ
Философия		3				1	0	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-1; УК-5	ИК
Безопасность жизнедеятельности		3				1	0	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-8	КТБ
Теория вероятностей и математическая статистика			4			1	0	0	3	108	20	12	0	8	88				ОПК-1	ПМ
Основы военной подготовки			4			0	0	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-8	ПЧП
Теория автоматического управления	5	4		4		0	1	0	9	324	104	40	36	28	182	3		35	ОПК-3	ЭПАП У
Релейно-контакторное управление		5				0	1	0	3	108	36	12	24	0	72				ОПК-2	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.						
Основы промышленной автоматизации и робототехники		5				0	1	0	4	144	48	24	24	0	96				ОПК-7	ЭПАП у
Управление качеством в технических системах	5					0	1	0	3	108	36	12	24	0	36	1		35	ОПК-4	ЭПАП у
Программные средства систем управления технологическими процессами	5	6				0	2	0	10	360	104	52	52	0	220	1		35	ОПК-8	ЭПАП у
Дискретные системы управления		6				0	1	0	3	108	56	28	28	0	52				ОПК-7	ЭПАП у
Основы комплексной автоматизации	7					0	1	0	6	216	72	24	36	12	108	1		35	ПК-1; ОПК-2	ЭПАП у
Автоматизированные информационно-управляющие системы		7				0	1	0	5	180	48	24	24	0	132				ОПК-2	ЭПАП у
Научные подходы в исследовании электротехнических систем		7				1	0	0	4	144	24	12	0	12	120				ОПК-5	ЭПАП у
Дисциплины по выбору	0	3	6	0	1	0	2	0	12	760	260	80	80	100	497	3	0	0		
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	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	ЭПАП у
Структурный и параметрический анализ систем управления		6				0	1	0	3	108	56	28	28	0	52				ОПК-4	ЭПАП у
Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.02	0	2	0	0	1	0	1	0	9	324	116	52	52	12	205	3	0	0		
Управление в робототехнических системах		6-7			7	0	1	0	9	324	116	52	52	12	205	3			ОПК-7	ЭПАП у
Автоматизированные управляющие системы и комплексы		6-7			7	0	1	0	9	324	116	52	52	12	205	3			ОПК-7	ЭПАП у
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	0	0	6	0	0	0	0	0	0	328	88	0	0	88	240	0	0	0		
Прикладная физическая культура			2-7			0	0	0	0	328	88	0	0	88	240				УК-7	ФВС
Спортивные и подвижные игры			2-7			0	0	0	0	328	140	0	0	140	188				УК-7	ФВС
Фитнес-культура			2-7			0	0	0	0	328	140	0	0	140	188				УК-7	ФВС

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.						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	5	7	6	0	2	6	10	0	63	2268	614	284	162	168	1436	11	0	175		
Русский язык и культура речи			2			1	0	0	2	72	16	8	0	8	56				УК-4	ИК
Основы российской государственности			1			1	0	0	2	72	16	8	0	8	56				УК-5	ИК
Алгоритмы решения нестандартных задач			2			1	0	0	2	72	16	8	0	8	56				УК-2	ПЭИТ
Электротехнические материалы и элементы электронной техники	2					0	1	0	4	144	44	16	28	0	64	1		35	ПК-1	ЭМ
Правоведение			1			1	0	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-2	ПЧП
Электроника	3					0	1	0	4	144	32	16	16	0	44	1		35	ПК-2	ПЭИТ
Экономика		4				0	1	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-2; УК-10	ЭФБУ
Микропроцессорные устройства систем управления		4-5			5	0	1	0	9	324	100	40	48	12	221	3			ПК-2	ЭПАП у
Управление производственными процессами		5				0	1	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-3; УК-2	ПЭИТ
Энергосберегающие технологии в промышленности		5				0	1	0	3	108	36	12	0	24	72				УК-2	ЭПАП у
Элементы систем автоматики	6					0	1	0	4	144	56	28	14	14	52	1		35	ПК-2	ЭПАП у
Программирование логических контроллеров	6					0	1	0	5	180	70	28	28	14	74	1		35	ПК-2	ЭПАП у
Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции			6			1	0	0	2	72	16	8	0	8	56				УК-11	ПЧП
Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	7					0	1	0	5	180	48	24	0	24	96	1		35	ПК-1	ЭПАП у
Дисциплины по выбору	0	2	1	0	1	1	1	0	12	432	108	60	28	20	321	3	0	0		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	16	8	0	8	92	0	0	0		
Теория и практика успешной коммуникации			2			1	0	0	3	108	16	8	0	8	92				УК-9; УК-3; УК-5; УК-6	ППСР
Социально-психологические аспекты инклюзивного образования			2			1	0	0	3	108	42	14	0	28	66				УК-3; УК-5; УК-9; УК-6	ППСР

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.						
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	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	ЭПАП у
Системы управления технологическими объектами		6			6	0	0	0	4	144	56	28	28	0	85	3			ПК-1	ЭПАП у
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	0	1	0	0	0	0	1	0	5	180	36	24	0	12	144	0	0	0		
Проектирование систем управления		7				0	1	0	5	180	36	24	0	12	144				ПК-2	ЭПАП у
Проектирование электротехнических систем		7				0	1	0	5	180	36	24	0	12	144				ПК-2	ЭПАП у
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-7; ОПК-8; 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-11; ПК-1	ЭПАП у
Производственная практика (преддипломная практика)		8				0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8			УК-1; ПК-1; ПК-2	ЭПАП у
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	УК-4; УК-9; УК-3; ОПК-2; УК-8; УК-1; УК-7; ОПК-3; УК-5; УК-10; ОПК-5; УК-2; ПК-1; УК-11; ОПК-7; ОПК-1; УК-6; ПК-2	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-4; ОПК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11	ЭПАПУ
Факультативные дисциплины	0	0	3	0	0	3	0	0	9	324	84	42	14	28	240	0	0	0		
Тайм-менеджмент			2			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-6	ММГУ
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
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
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.15	Философия
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
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 производственными процессами
Б1.В.10	Энергосберегающие технологии в промышленности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.03	Технологии создания StartUp
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
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 производственными процессами
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
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
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
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
УК-5.1	Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции
УК-5.2	Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия
УК-5.3	Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления
Б1.В.02	Основы российской государственности
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.01	История России
Б1.О.15	Философия
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
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



Индекс	Содержание
Б1.О.06	Введение в профессиональную деятельность
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Тайм-менеджмент
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
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.О.04	Физическая культура и спорт
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура
Б1.О.ДВ.03.02	Спортивные и подвижные игры
Б1.О.ДВ.03.03	Фитнес-культура
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-8</b>	<b>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</b>
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.16	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.18	Основы военной подготовки
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
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

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.01.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
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
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
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.13	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики</b>
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.05	Химия
Б1.О.07	Математика
Б1.О.11	Физика
Б1.О.12	Техническая механика
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники
Б1.О.17	Теория вероятностей и математическая статистика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Индекс	Содержание
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</b>
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
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.20	Релейно-контакторное управление
Б1.О.25	Основы комплексной автоматизации
Б1.О.26	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
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности</b>
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.19	Теория автоматического управления
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов</b>
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.22	Управление качеством в технических системах
Б1.О.ДВ.01.01	Моделирование систем
Б1.О.ДВ.01.02	Структурный и параметрический анализ систем управления
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</b>
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.27	Научные подходы в исследовании электротехнических систем
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Индекс	Содержание
<b>ОПК-6</b>	<b>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</b>
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.06	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.09	Алгоритмизация и программирование
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-7</b>	<b>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</b>
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.21	Основы промышленной автоматики и робототехники
Б1.О.24	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
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание</b>
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.23	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
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</b>
ОПК-9.1	Знает современные информационные технологии и прикладные программные средства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов

Индекс	Содержание
ОПК-9.2	Умеет осуществлять постановку задач исследования
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
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-10</b>	<b>Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</b>
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.03	Инженерная компьютерная графика
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-11</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
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.02	Информационные технологии
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов
<b>ПК-1</b>	<b>Способен проводить анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации</b>
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.14	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.25	Основы комплексной автоматизации
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)
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
<b>ПК-2</b>	<b>Способен разрабатывать средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</b>

Индекс	Содержание
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 2023/2024 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.02	Основы российской государственности	2	72		КтР; 3		16	8		8		56	1	УК-5	ИК
Б1.В.05	Правоведение	3	108		КтР; 3		16	8		8		92	1	УК-2	ПЧП
Б1.О.01	История России	2	72		3		64	56		8		8	1, 2	УК-5	ИК
Б1.О.02	Информационные технологии	4	144		РГР; Э	35	33	16	16		1	76	1	ОПК-11	ПУРИС
Б1.О.03	Инженерная компьютерная графика	3	108		РГР; ЗД		28	12	16			80	1	ОПК-10	ККИ
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	2	72		3		4			4		68	1	УК-7	ФВС
Б1.О.05	Химия	3	108		КтР; 3		28	12	8	8		80	1	ОПК-1	ХиХТ
Б1.О.06	Введение в профессиональную деятельность	3	108		КтР; 3		16	8		8		92	1	УК-1, УК-6, ОПК-6	ПЭ
Б1.О.07	Математика	4	144		КтР; Э	35	37	16	4	16	1	72	1, 2, 3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.08	Иностранный язык	2	72		КтР; 3		16	8		8		56	1, 2, 3, 4	УК-4	ЛМК
Итого		28	288			70	258	144	44	68	2	680			

**Рабочий учебный план на 2023/2024 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.01	Русский язык и культура речи	2	72		КтР; 3		16	8		8		56	2	УК-4	ИК
Б1.В.03	Алгоритмы решения нестандартных задач	2	72		КтР; 3		16	8		8		56	2	УК-2	ПЭИТ
Б1.В.04	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	4	144		РГР; Э	35	45	16	28		1	64	2	ПК-1	ЭМ
Б1.В.ДВ.01.01	Теория и практика успешной коммуникации	3	108		КтР; 3		16	8		8		92	2	УК-9, УК-3, УК-5, УК-6	ППСР
Б1.О.01	История России	2	72		3		64	56		8		8	1, 2	УК-5	ИК
Б1.О.07	Математика	4	144		КтР; Э	35	37	16	4	16	1	72	1, 2, 3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.08	Иностранный язык	2	72		КтР; 3		16	8		8		56	1, 2, 3, 4	УК-4	ЛМК
Б1.О.09	Алгоритмизация и программирование	5	180		РГР; Э	35	33	16	16		1	112	2	ОПК-6	ЭПАПУ
Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ	4	144		РГР; ЗД		44	16	28			100	2	ОПК-8	ЭМ
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; 3		40	16	8	16		104	2, 3, 4	ОПК-1	ТЭУ
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура		72		3		4			4		68	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		32	468			105	331	168	84	76	3	788			



# Рабочий учебный план на 2024/2025 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.06	Электроника	4	144		РГР; Э	35	33	16	16		1	44	3	ПК-2	ПЭИТ
Б1.О.07	Математика	4	144		КтР; Э	35	37	16	4	16	1	72	1, 2, 3	ОПК-1	ПМ
Б1.О.08	Иностранный язык	2	72		КтР; З		16	8		8		56	1, 2, 3, 4	УК-4	ЛМК
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; З		40	16	8	16		104	2, 3, 4	ОПК-1	ТЭУ
Б1.О.12	Техническая механика	3	108		РГР; ЗД		36	12	8	16		72	3	ОПК-1	АС
Б1.О.13	Метрология и технические измерения	3	108		РГР; ЗД		28	12	16			80	3	ОПК-9	ЭМ
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	4	144		РГР; ЗД		48	16	16	16		96	3, 4	ОПК-1	ЭМ
Б1.О.15	Философия	3	108		КтР; ЗД		16	8		8		92	3	УК-1, УК-5	ИК
Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	3	108		КтР; ЗД		16	8		8		92	3	УК-8	КТБ
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура		72		З		4			4		68	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		30	288			70	274	112	68	92	2	776			

# Рабочий учебный план на 2024/2025 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		РГР; ЗД		16	8		8		92	4	УК-2, УК-10	ЭФБУ
Б1.В.08	Микропроцессорные устройства систем управления	4	144		РГР; ЗД		40	16	24			104	4, 5	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.08	Иностранный язык	3	108		КтР; Э	35	17	8		8	1	56	1, 2, 3, 4	УК-4	ЛМК
Б1.О.11	Физика	4	144		КтР; Э	35	41	16	8	16	1	68	2, 3, 4	ОПК-1	ТЭУ
Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	5	180		РГР; Э	35	49	16	24	8	1	96	3, 4	ОПК-1	ЭМ
Б1.О.17	Теория вероятностей и математическая статистика	3	108		КтР; З		20	12		8		88	4	ОПК-1	ПМ
Б1.О.18	Основы военной подготовки	3	108		З		16	8		8		92	4	УК-8	ПЧП
Б1.О.19	Теория автоматического управления	5	180		ЗД; КР		58	16	24	16	2	122	4, 5	ОПК-3	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура		72		З		4			4		68	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		30	432			105	261	100	80	76	5	786			

# Рабочий учебный план на 2025/2026 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 производственными процессами	3	108		РГР; ЗД		24	12		12		84	5	УК-3, УК-2	ПЭИТ
Б1.В.10	Энергосберегающие технологии в промышленности	3	108		РГР; ЗД		36	12		24		72	5	УК-2	ЭПАПУ
Б1.О.19	Теория автоматического управления	4	144		РГР; Э	35	49	24	12	12	1	60	4, 5	ОПК-3	ЭПАПУ
Б1.О.20	Релейно-контакторное управление	3	108		РГР; ЗД		36	12	24			72	5	ОПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.21	Основы промышленной автоматики и робототехники	4	144		РГР; ЗД		48	24	24			96	5	ОПК-7	ЭПАПУ
Б1.О.22	Управление качеством в технических системах	3	108		РГР; Э	35	37	12	24		1	36	5	ОПК-4	ЭПАПУ
Б1.О.23	Программные средства систем управления технологическими процессами	6	216		РГР; Э	35	49	24	24		1	132	5, 6	ОПК-8	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура		36		З		24			24		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		31	468			105	366	144	132	84	6	681			

# Рабочий учебный план на 2025/2026 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.13	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	2	72		КТР; 3		16	8		8		56	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.О.23	Программные средства систем управления технологическими процессами	4	144		РГР; ЗД		56	28	28			88	5, 6	ОПК-8	ЭПАПУ
Б1.О.24	Дискретные системы управления	3	108		РГР; ЗД		56	28	28			52	6	ОПК-7	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.01.01	Моделирование систем	3	108		РГР; ЗД		56	28	28			52	6	ОПК-4	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.02.01	Управление в робототехнических системах	4	144		РГР; ЗД		56	28	28			88	6, 7	ОПК-7	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура		40		3		28			28		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		29	324			70	455	204	182	64	5	559			

# Рабочий учебный план на 2026/2027 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.14	Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	5	180		РГР; Э	35	49	24		24	1	96	7	ПК-1	ЭПАПУ
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем управления	5	180		РГР; ЗД		36	24		12		144	7	ПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.25	Основы комплексной автоматизации	6	216		РГР; Э	35	73	24	36	12	1	108	7	ПК-1, ОПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.26	Автоматизированные информационно-управляющие системы	5	180		РГР; ЗД		48	24	24			132	7	ОПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.27	Научные подходы в исследовании электротехнических систем	4	144		КтР; ЗД		24	12		12		120	7	ОПК-5	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.02.01	Управление в робототехнических системах	5	180		ЗД; КП		63	24	24	12	3	117	6, 7	ОПК-7	ЭПАПУ
Б1.О.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура		36		З		24			24		12	2, 3, 4, 5, 6, 7	УК-7	ФВС
Итого		30	396			70	317	132	84	96	5	729			

**Рабочий учебный план на 2026/2027 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-11, ПК-1	ЭПАПУ
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	6	216	4	ЗД		8				8	208	8	УК-1, ПК-1, ПК-2	ЭПАПУ
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	3	108	2	ЗД		2				2	106	8	ОПК-7, ОПК-8, УК-8	ЭПАПУ
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108			36					2	70	8	УК-4, УК-9, УК-3, ОПК-2, УК-8, УК-1, УК-7, ОПК-3, УК-5, УК-10, ОПК-5, УК-2, ПК-1, УК-11, ОПК-7, ОПК-1, УК-6, ПК-2	ЭПАПУ
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	4							13	203	8	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11	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), %	29,00						