

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ  
Протокол № 9 от 22.12.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.04

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность Техническая кибернетика и информатика  
(профиль):  
Кафедра: Автоматика и телекоммуникации  
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

организационно-управленческий

производственно-технологический

монтажно-наладочный

сервисно-эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 871 от 31.07.2020

## СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой автоматике и телекоммуникаций

 / Турупалов В. В./

Председатель Учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки 27.03.04  
Управление в технических системах

 / Суков С. Ф./

И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения

 / Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О. В./





Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра																			
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование																		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																						211	211	7596	7596	904	520	5801	891		50	53	43	39	26						
<b>Обязательная часть</b>																						129	129	4644	4644	548	306	3574	522		50	29	21	18	11						
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86		4					4505	История и право																			
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	60		2					5105	Экономическая теория и государственное управление																			
+	Б1.О.03	Иностраный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18	4	4				5203	Английский язык																			
+	Б1.О.04	Философия	4					3	3	108	108	10	4	80	18		3				4801	Философия																			
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	10	4	62		2					5405	Русский язык																			
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	10	4	62		2					4801	Философия																			
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	10	4	62				2			4801	Философия																			
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	10	4	62				2			4707	Инженерная педагогика и лингвистика																			
+	Б1.О.09	Правоведение		9				2	2	72	72	10	4	62					2		4505	История и право																			
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62		2					5305	Физическое воспитание и спорт																			
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	10	4	98			3				5306	Радиотехника и защита информации																			
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	10	4	98				3			5306	Радиотехника и защита информации																			
+	Б1.О.13	Охрана труда	A					2	2	72	72	10	4	44	18					2	4502	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача																			
+	Б1.О.14	Экология		5				2	2	72	72	10	4	62				2			5407	Природоохранная деятельность																			
+	Б1.О.15	Экономика предприятия и маркетинг		9				3	3	108	108	12	6	96					3		5101	Экономика и маркетинг																			
+	Б1.О.16	Организация и управление предприятием		7				2	2	72	72	12	6	60				2			5101	Экономика и маркетинг																			
+	Б1.О.17	Высшая математика	12					12	12	432	432	36	24	342	54	12					5304	Высшая математика им.В.В.Пака																			
+	Б1.О.18	Физика	12					8	8	288	288	28	16	224	36	8					4908	Физика																			
+	Б1.О.19	Вычислительные машины, системы и сети	3					4	4	144	144	14	8	103	27		4				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.О.20	Инженерная и компьютерная графика	2					3	3	108	108	10	4	80	18	3					4610	Начертательная геометрия и инженерная графика																			
+	Б1.О.21	Информатика	12	3			3	17	17	612	612	44	24	523	45	11	6				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.О.22	Информационные технологии	8					3	3	108	108	18	12	45	45				3		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	9					4	4	144	144	16	10	92	36				4		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники																			
+	Б1.О.24	Моделирование систем управления	5					4	4	144	144	18	12	90	36			4			5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.О.25	Теория автоматического управления	7	68		8		12	12	432	432	55	34	341	36			4	8		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.О.26	Теория электрических цепей	3					5	5	180	180	14	8	130	36		5				4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники																			
+	Б1.О.27	Технические средства автоматизации и управления	67			7		9	9	324	324	35	20	208	81			4	5		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.О.28	Электроника	4					4	4	144	144	16	10	110	18		4				5303	Электронная техника																			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																						82	82	2952	2952	356	214	2227	369							24	22	21	15		
+	Б1.В.01	Введение в специальность		4				3	3	108	108	12	6	96			3				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.02	Дискретная математика	4					4	4	144	144	10	4	116	18		4				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.03	Информационные сети и телекоммуникации	5					3	3	108	108	14	8	76	18			3			5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.04	Математические модели объектов и систем автоматизации		45				5	5	180	180	28	16	152			3	2			5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.05	Вычислительная техника и информационные технологии	7			8		5	5	180	180	21	12	123	36				5		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.06	Надежность в технических системах	6					3	3	108	108	18	10	54	36			3			5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.07	Основы Интернета вещей		7				3	3	108	108	14	8	94					3		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.08	Программирование в технических системах		8				3	3	108	108	16	10	92					3		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.09	Проектирование систем автоматизации	A					4	4	144	144	22	16	77	45					4	5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.10	Промышленные системы телекоммуникаций	9					4	4	144	144	18	12	90	36					4	5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.11	Системное программное обеспечение	8					4	4	144	144	14	8	85	45				4		5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.12	Современные технологии программирования	9					4	4	144	144	20	14	88	36					4	5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	3					5	5	180	180	14	8	139	27		5				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.14	Теория систем и системный анализ	4				4	5	5	180	180	16	10	146	18		5				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.15	Цифровая обработка сигналов	5					4	4	144	144	14	8	112	18			4			5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.16	Цифровая схемотехника и силовая электроника	6			6		5	5	180	180	23	14	157				5			5303	Электронная техника																			
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>		<b>3</b>			<b>3</b>	4	4	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>130</b>			<b>4</b>																								
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Численные методы		3			3	4	4	144	144	14	8	130			4				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Численные методы компьютерного анализа		3			3	4	4	144	144	14	8	130			4				5301	Автоматика и телекоммуникации																			
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>	<b>5</b>				<b>5</b>	5	5	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>126</b>	<b>36</b>			<b>5</b>																							

+	Б1.В.ДЭ.02.01	Математическое программирование и исследование операций	5				5	5	5	180	180	18	10	126	36				5			5301	Автоматика и телекоммуникации		
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Исследование операций и методы оптимизации	5				5	5	5	180	180	18	10	126	36				5			5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.В.ДЭ.03	<b>Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)</b>						<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>184</b>							<b>6</b>				
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Прикладное программное обеспечение					78			6	6	216	216	32	20	184					6		5301	Автоматика и телекоммуникации	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Прикладное программирование в технических системах					78			6	6	216	216	32	20	184					6		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.ДЭ.04	<b>Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)</b>						<b>9</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>90</b>					<b>3</b>		
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Системы управления базами данных					9			3	3	108	108	18	12	90						3		5301	Автоматика и телекоммуникации
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Структуры и алгоритмы обработки данных					9			3	3	108	108	18	12	90						3		5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>Блок 2. Практика</b>								20	20	720	720	23		697						2	8	10			
<b>Обязательная часть</b>								2	2	72	72	12		60							2				
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>					<b>6</b>			2	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>12</b>		<b>60</b>					<b>2</b>				
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика					6			2	2	72	72	12		60					2			5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								18	18	648	648	11		637							8	10			
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>					<b>789</b>	<b>8АА</b>		18	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>648</b>	<b>11</b>		<b>637</b>					<b>8</b>	<b>10</b>			
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика						А		6	6	216	216	4		212						6		5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика						8		4	4	144	144	3		141					4			5301	Автоматика и телекоммуникации
+	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа					789	А		8	8	288	288	4		284					4	4		5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>								9	9	324	324	25		299								9			
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								9	9	324	324	25		299						9		5301	Автоматика и телекоммуникации
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>								10	10	360	360	44	20	316						6	4				
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)					34			6	6	216	216	24	12	192					6			5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение					6			2	2	72	72	10	4	62					2			4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика					5			2	2	72	72	10	4	62					2			4801	Философия

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
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
УК-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	-
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	-
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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
УК-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения	-
УК-10.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК
ОПК-1.1	Знает основные положения, законы и методы в области естественных наук и математики	-
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний и методов математического анализа	-
ОПК-1.3	Владеет навыками анализа вариантов решения задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	-
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК

ОПК-2.1	Знает теоретические основы и положения профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин	-
ОПК-2.2	Умеет применять положения профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин для решения задач профессиональной деятельности	-
ОПК-2.3	Владеет навыками постановки задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин	-
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-3.1	Знает методы и средства решения базовых задач в технических системах	-
ОПК-3.2	Умеет использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	-
ОПК-3.3	Владеет фундаментальными знаниями для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	-
ОПК-4	Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК
ОПК-4.1	Знает основные математические методы оценки эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	-
ОПК-4.2	Умеет применять основные математические методы оценки эффективности систем управления	-
ОПК-4.3	Владеет навыками оценки эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	-
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
ОПК-5.1	Знает нормативно-правовые принципы регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
ОПК-5.2	Умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
ОПК-5.3	Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	-
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	ОПК
ОПК-6.1	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации в целях реализации функций профессиональной деятельности	-
ОПК-6.2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления	-
ОПК-6.3	Владеет навыками алгоритмизации и программирования, использования современных информационных технологий и программных средств, средств контроля, диагностики и управления в сфере профессиональной деятельности	-
ОПК-7	Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК
ОПК-7.1	Знает системы контроля, автоматизации и управления	-
ОПК-7.2	Умеет производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	-
ОПК-7.3	Владеет навыками осуществления необходимых расчётов, а так же выбор современных технологий и техники при проектировании систем автоматизации и управления	-
ОПК-8	Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание	ОПК
ОПК-8.1	Знает технические средства, методы и программное обеспечение для наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, их регламентного обслуживания	-
ОПК-8.2	Умеет выбирать технические средства, методы и программное обеспечение для наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, их регламентного обслуживания	-
ОПК-8.3	Владеет навыками технической диагностики, наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, их регламентного обслуживания	-
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК
ОПК-9.1	Знает методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов	-
ОПК-9.2	Умеет проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	-
ОПК-9.3	Владеет навыками постановки эксперимента по заданным методикам; методами и алгоритмами обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	-
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
ОПК-10.1	Знает нормативные документы по стандартизации в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	-
ОПК-10.2	Умеет использовать нормативные документы по стандартизации для разработки в области регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления при разработке технической документации	-
ОПК-10.3	Владеет навыками разработки технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления	-
ОПК-11	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-11.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности	-
ОПК-11.2	Умеет использовать современные информационные системы и технологии в решении профессиональной деятельности	-
ОПК-11.3	Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	-
ПК-1	Способен участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	-
ПК-1.1	Знает актуальные стандарты и технические условия на разработку технических, автоматических и автоматизированных систем	-

ПК-1.2	Умеет определять цели и задач при разработке, оформлению, утверждению и внедрению технических документов	-
ПК-1.3	Владеет навыками создания систем и средств автоматизации и управления, может применять прикладные программы управления проектами для разработки плана внедрения оригинальных компонентов АСУП	-
ПК-2	Способен осуществлять проектирование систем автоматизации и управления техническими объектами и процессами в соответствии с техническим заданием	-
ПК-2.1	Знает принципы подготовки технических заданий на разработку технических, автоматических и автоматизированных систем	-
ПК-2.2	Умеет разрабатывать функциональные и структурные схемы технических объектов и систем, а также определять их принцип действия	-
ПК-2.3	Владеет навыками постановки технических требования на отдельные блоки и элементы технических объектов и систем	-
ПК-3	Способен разрабатывать алгоритмическое, программное и информационное обеспечение систем автоматизации и управления с использованием современных программных средств	-
ПК-3.1	Знает методы и средства проектирования алгоритмического, программного и информационного обеспечения в области управления в технических системах	-
ПК-3.2	Умеет выбирать методы и средства проектирования при разработке различных типов обеспечения технических систем	-
ПК-3.3	Владеет навыками проектирования и оценки качества разработанного обеспечения	-
ПК-4	Способен проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования с учетом требований техники безопасности и охраны труда	-
ПК-4.1	Знает нормативные требования и основные законодательные акты по охране труда, основы производственной безопасности и пожарной профилактики.	-
ПК-4.2	Умеет использовать стандарты и нормативные требования при разработке схем размещения технологического оборудования	-
ПК-4.3	Владеет навыками оценки качества технического оснащения рабочих мест и установки технологического оборудования	-
ПК-5	Способен к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	-
ПК-5.1	Знает основы монтажа и наладки устройств	-
ПК-5.2	Умеет руководить монтажом, наладкой и испытаниями приборов и систем	-
ПК-5.3	Владеет навыками сдачи в эксплуатацию опытных образцов приборов и систем	-
ПК-6	Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	-
ПК-6.1	Знает основы проведения математического моделирования и экспериментальных исследований	-
ПК-6.2	Умеет разрабатывать программы модельных и натуральных экспериментальных исследований	-
ПК-6.3	Владеет навыками оптимизации экспериментальных исследований	-
ПК-7	Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	-
ПК-7.1	Знает методы и средства моделирования, экспериментального исследования	-
ПК-7.2	Умеет проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	-
ПК-7.3	Владеет навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовки публикации по результатам исследований и разработок	-
ПК-8	Способен организовывать работу малых групп исполнителей	-
ПК-8.1	Знает правила межличностного общения, приемы и методы управления малым коллективом, основы планирования и организации служебной деятельности	-
ПК-8.2	Умеет находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	-
ПК-8.3	Владеет навыками планирования работы персонала, осуществления контроля и учета ее результатов	-
ПК-9	Способен владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	-
ПК-9.1	Знает правила безопасного производства работ при монтаже, эксплуатации и ремонте технологического оборудования, установок и сетей; о наличии опасных производственных факторов	-
ПК-9.2	Умеет правильно подготовить организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство работ; пользоваться защитными средствами	-
ПК-9.3	Владеет навыками организации рабочего места при монтаже, эксплуатации и ремонте технологических установок; выбора необходимых средств защиты и безопасности	-
ПК-10	Способен осуществлять проверку технического состояния оборудования, производить его профилактический контроль и ремонт заменой модулей	-
ПК-10.1	Знает характеристики, параметры, особенности режимов работы обслуживаемого оборудования; порядок проведения планово-предупредительного ремонта элементов и узлов	-
ПК-10.2	Умеет дать оценку технического состояния и остаточного ресурса обслуживаемого оборудования по внешнему осмотру и данным его характеристик; применять действующие инструкции	-
ПК-10.3	Владеет навыками испытаний в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; контроля режимов работы оборудования; навыками монтажных работ	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.0.01	История России	УК-5.1
Б1.0.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.0.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.0.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.0.06	Культурология	УК-5.4
Б1.0.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.0.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
Б1.0.09	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.0.13	Охрана труда	УК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.0.14	Экология	УК-8.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.0.15	Экономика предприятия и маркетинг	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.0.16	Организация и управление предприятием	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-10.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
Б1.0.17	Высшая математика	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.0.18	Физика	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.0.19	Вычислительные машины, системы и сети	УК-1.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.0.20	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.0.21	Информатика	УК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.0.22	Информационные технологии	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.0.23	Метрология и измерительная техника	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.0.24	Моделирование систем управления	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.0.25	Теория автоматического управления	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.0.26	Теория электрических цепей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.0.27	Технические средства автоматизации и управления	УК-1.1; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.0.28	Электроника	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10
Б1.В.01	Введение в специальность	УК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.02	Дискретная математика	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.03	Информационные сети и телекоммуникации	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.04	Математические модели объектов и систем автоматизации	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3

Б1.В.05	Вычислительная техника и информационные технологии	УК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.06	Надежность в технических системах	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.07	Основы Интернета Вещей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.08	Программирование в технических системах	УК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.09	Проектирование систем автоматизации	УК-1.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.10	Промышленные системы телекоммуникаций	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.11	Системное программное обеспечение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.12	Современные технологии программирования	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.14	Теория систем и системный анализ	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.15	Цифровая обработка сигналов	УК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.16	Цифровая схемотехника и силовая электроника	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Численные методы	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Численные методы компьютерного анализа	УК-1.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.02.01	Математическое программирование и исследование операций	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.02.02	Исследование операций и методы оптимизации	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.03.01	Прикладное программное обеспечение	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.03.02	Прикладное программирование в технических системах	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.04.01	Системы управления базами данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.04.02	Структуры и алгоритмы обработки данных	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б2.В.01	Производственная практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10

ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР						Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				<b>900</b>								<b>25</b>	21		<b>900</b>									<b>25</b>	19		<b>1800</b>								<b>50</b>	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>900</b>							<b>25</b>			<b>900</b>										<b>25</b>			<b>1800</b>								<b>50</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>42,9</b>											<b>47,4</b>												<b>45,2</b>												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>43,2</b>											<b>48,6</b>													<b>45,9</b>											
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>3,5</b>											<b>3,6</b>													<b>3,6</b>											
	Конт. раб. (ОП )			<b>5,9</b>											<b>6</b>													<b>6</b>											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>900</b>	<b>114</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>48</b>	<b>714</b>	<b>72</b>	<b>25</b>	ТО: 19 1/3 Э: 1 2/3		<b>900</b>	<b>104</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>715</b>	<b>81</b>	<b>25</b>	ТО: 17 1/3 Э: 1 2/3		<b>1800</b>	<b>218</b>	<b>64</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>1429</b>	<b>153</b>	<b>50</b>	ТО: 36 2/3 Э: 3 1/3				
1	Б1.0.01	История России	За	<b>72</b>	30	16		8	6	42		2		ЗаО	<b>72</b>	28	14		8	6	44		2		За ЗаО	<b>144</b>	58	30		16	12	86		4	4505	История и право	12		
2	Б1.0.02	Основы российской государственности	ЗаО	<b>72</b>	12	2		4	6	60		2															ЗаО	<b>72</b>	12	2		4	6	60		2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1
3	Б1.0.03	Иностранный язык	За	<b>72</b>	10			4	6	62		2			За	<b>72</b>	10			4	6	62			2		За(2)	<b>144</b>	20			8	12	124		4	5203	Английский язык	1234
4	Б1.0.05	Русский язык и культура речи	За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2															За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2	5405	Русский язык	1
5	Б1.0.06	Культурология													За	<b>72</b>	10	2		2	6	62			2		За	<b>72</b>	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	2
6	Б1.0.10	Физическая культура и спорт	За	<b>72</b>	10			4	6	62		2															За	<b>72</b>	10			4	6	62		2	5305	Физическое воспитание и спорт	1
7	Б1.0.17	Высшая математика	Эк	<b>216</b>	18	6		6	6	171	27	6			Эк	<b>216</b>	18	6		6	6	171	27		6		Эк(2)	<b>432</b>	36	12		12	12	342	54	12	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	12
8	Б1.0.18	Физика	Эк	<b>144</b>	14	4	2	2	6	112	18	4			Эк	<b>144</b>	14	4	2	2	6	112	18		4		Эк(2)	<b>288</b>	28	8	4	4	12	224	36	8	4908	Физика	12
9	Б1.0.20	Инженерная и компьютерная графика													Эк	<b>108</b>	10	2		2	6	80	18		3		Эк	<b>108</b>	10	2		2	6	80	18	3	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	2
10	Б1.0.21	Информатика	Эк	<b>180</b>	10	2	2		6	143	27	5			Эк	<b>216</b>	14	4	4		6	184	18		6		Эк(2)	<b>396</b>	24	6	6		12	327	45	11	5301	Автоматика и телекоммуникации	123
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За(4) ЗаО										Эк(4) За(2) ЗаО										Эк(7) За(6) ЗаО(2)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>												3/6												8 4/6												9 1/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр			
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР						Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				<b>1044</b>									<b>29</b>	21		<b>1080</b>										<b>30</b>	19		<b>2124</b>								<b>59</b>	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>936</b>								<b>26</b>			<b>972</b>										<b>27</b>			<b>1908</b>						<b>53</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>44,6</b>											<b>51,2</b>												<b>47,9</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											<b>54</b>													<b>54</b>										
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>2,5</b>											<b>2,9</b>													<b>2,7</b>										
	Конт. раб. (ОП)			<b>4,5</b>											<b>5,7</b>													<b>5,1</b>										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>936</b>	<b>86</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>760</b>	<b>90</b>	<b>26</b>	ТО: 19 1/3 Э: 1 2/3		<b>972</b>	<b>98</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>784</b>	<b>90</b>	<b>27</b>	ТО: 17 1/3 Э: 1 2/3		<b>1908</b>	<b>184</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>86</b>	<b>1544</b>	<b>180</b>	<b>53</b>	ТО: 36 2/3 Э: 3 1/3			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	<b>72</b>	10			4	6	62		2		Эк	<b>72</b>	10			4	6	44	18	2		Эк За	<b>144</b>	20			8	12	106	18	4	5203	Английский язык	1234	
2	Б1.О.04	Философия												Эк	<b>108</b>	10	2		2	6	80	18	3		Эк	<b>108</b>	10	2		2	6	80	18	3	4801	Философия	4	
3	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	<b>108</b>	10	2		2	6	98		3		ЗаО	<b>108</b>	10	2		2	6	98		3	5306	Радиотехника и защита информации	4	
4	Б1.О.19	Вычислительные машины, системы и сети	Эк	<b>144</b>	14	4	4		6	103	27	4													Эк	<b>144</b>	14	4	4		6	103	27	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	3	
5	Б1.О.21	Информатика	За КР	<b>216</b>	20	6	6		8	196		6													За КР	<b>216</b>	20	6	6		8	196		6	5301	Автоматика и телекоммуникации	123	
6	Б1.О.26	Теория электрических цепей	Эк	<b>180</b>	14	4	4		6	130	36	5													Эк	<b>180</b>	14	4	4		6	130	36	5	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	3	
7	Б1.О.28	Электроника												Эк	<b>144</b>	16	4	4	2	6	110	18	4		Эк	<b>144</b>	16	4	4	2	6	110	18	4	5303	Электронная техника	4	
8	Б1.В.01	Введение в специальность												За	<b>108</b>	12	4		2	6	96		3		За	<b>108</b>	12	4		2	6	96		3	5301	Автоматика и телекоммуникации	4	
9	Б1.В.02	Дискретная математика												Эк	<b>144</b>	10	2	2		6	116	18	4		Эк	<b>144</b>	10	2	2		6	116	18	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	4	
10	Б1.В.04	Математические модели объектов и систем автоматизации												За	<b>108</b>	14	4	4		6	94		3		За	<b>108</b>	14	4	4		6	94		3	5301	Автоматика и телекоммуникации	45	
11	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	<b>180</b>	14	4	4		6	139	27	5													Эк	<b>180</b>	14	4	4		6	139	27	5	5301	Автоматика и телекоммуникации	3	
12	Б1.В.14	Теория систем и системный анализ												Эк КР	<b>180</b>	16	6	4		6	146	18	5		Эк КР	<b>180</b>	16	6	4		6	146	18	5	5301	Автоматика и телекоммуникации	4	
13	Б1.В.ДЭ.01.01	Численные методы	За КР	<b>144</b>	14	4	4		6	130		4													За КР	<b>144</b>	14	4	4		6	130		4	5301	Автоматика и телекоммуникации	3	
14	Б1.В.ДЭ.01.02	Численные методы компьютерного анализа	За КР	<b>144</b>	14	4	4		6	130		4													За КР	<b>144</b>	14	4	4		6	130		4	5301	Автоматика и телекоммуникации	3	
15	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	<b>108</b>	12	2		4	6	96		3		За	<b>108</b>	12	2		4	6	96		3		За(2)	<b>216</b>	24	4		8	12	192		6	5405	Русский язык	34	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За(4) КР(2)										Эк(5) За(3) ЗаО КР										Эк(8) За(7) ЗаО КР(3)															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>													3/6												8 4/6											9 1/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР						Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				864								24	21		900									25	19 2/6		1764								49	40 2/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792							22			828										23			1620								45										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			37,8											42												39,9																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46,3											30,9													38,6																	
	Ауд. нагр. (ОП )			2,9											3,5													3,2																	
	Конт. раб. (ОП )			5,3											6,1													5,7																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				792	98	26	22	6	44	586	108	22	ТО: 18 2/3 Э: 2 1/3		756	95	28	10	16	41	589	72	21	ТО: 15 2/3 Э: 2 1/3		1548	193	54	32	22	85	1175	180	43	ТО: 34 1/3 Э: 4 2/3										
1	Б1.О.07	Социология и политология												За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	6							
2	Б1.О.08	Психология	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	5							
3	Б1.О.12	Гражданская оборона												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3			ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5306	Радиотехника и защита информации	6							
4	Б1.О.14	Экология	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2	5407	Природоохранная деятельность	5							
5	Б1.О.24	Моделирование систем управления	Эк	144	18	6	6		6	90	36	4														Эк	144	18	6	6		6	90	36	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	5							
6	Б1.О.25	Теория автоматического управления												За	144	18	6	4	2	6	126		4			За	144	18	6	4	2	6	126		4	5301	Автоматика и телекоммуникации	678							
7	Б1.О.27	Технические средства автоматизации и управления												Эк	144	16	6	2	2	6	92	36	4			Эк	144	16	6	2	2	6	92	36	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	67							
8	Б1.В.03	Информационные сети и телекоммуникации	Эк	108	14	4	4		6	76	18	3														Эк	108	14	4	4		6	76	18	3	5301	Автоматика и телекоммуникации	5							
9	Б1.В.04	Математические модели объектов и систем автоматизации	За	72	14	4	4		6	58		2														За	72	14	4	4		6	58		2	5301	Автоматика и телекоммуникации	45							
10	Б1.В.06	Надежность в технических системах												Эк	108	18	6		4	8	54	36	3			Эк	108	18	6		4	8	54	36	3	5301	Автоматика и телекоммуникации	6							
11	Б1.В.15	Цифровая обработка сигналов	Эк	144	14	4	4		6	112	18	4														Эк	144	14	4	4		6	112	18	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	5							
12	Б1.В.16	Цифровая схемотехника и силовая электроника												Эк КП	180	23	6	4	4	9	157		5			Эк КП	180	23	6	4	4	9	157		5	5303	Электронная техника	6							
13	Б1.В.ДЭ.02.01	Математическое программирование и исследование операций	Эк КР	180	18	4	4	2	8	126	36	5														Эк КР	180	18	4	4	2	8	126	36	5	5301	Автоматика и телекоммуникации	5							
14	Б1.В.ДЭ.02.02	Исследование операций и методы оптимизации	Эк КР	180	18	4	4	2	8	126	36	5														Эк КР	180	18	4	4	2	8	126	36	5	5301	Автоматика и телекоммуникации	5							
15	ФТД.02	Религиоведение												За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	6							
16	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) КР										Эк(3) За(3) ЗаО КП										Эк(7) За(7) ЗаО КП КР																						
ПРАКТИКИ			(План)																																										
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	72	12				12	60		2	1 1/3		ЗаО	72	12				12	60		2	1 1/3	5301	Автоматика и телекоммуникации	6						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
КАНИКУЛЫ													3/6										8 2/6										8 5/6												



№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр										
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР						Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				<b>792</b>								<b>22</b>	21		<b>828</b>									<b>23</b>	20		<b>1620</b>							<b>45</b>	41										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>792</b>							<b>22</b>			<b>828</b>										<b>23</b>			<b>1620</b>							<b>45</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>37,8</b>											<b>28,8</b>												<b>33,3</b>																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>46,3</b>											<b>27</b>													<b>36,7</b>																	
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>3,2</b>											<b>2,7</b>													<b>3</b>																	
	Конт. раб. (ОП )			<b>5,1</b>											<b>4,4</b>													<b>4,8</b>																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>792</b>	<b>95</b>	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>37</b>	<b>589</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	ТО: 18 2/3 Э: 2 1/3		<b>288</b>	<b>33</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>13</b>	<b>192</b>	<b>63</b>	<b>8</b>	ТО: 7 2/3 Э: 2 1/3		<b>1080</b>	<b>128</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>781</b>	<b>171</b>	<b>30</b>	ТО: 26 1/3 Э: 4 2/3										
1	Б1.О.09	Правоведение	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2	4505	История и право	9							
2	Б1.О.13	Охрана труда													Эк	72	10	2		2	6	44	18	2		Эк	72	10	2		2	6	44	18	2	4502	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача	А							
3	Б1.О.15	Экономика предприятия и маркетинг	За	108	12	4		2	6	96		3														За	108	12	4		2	6	96		3	5101	Экономика и маркетинг	9							
4	Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	Эк	144	16	6	4		6	92	36	4														Эк	144	16	6	4		6	92	36	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	9							
5	Б1.В.09	Проектирование систем автоматизации													Эк	144	22	8		8	6	77	45	4		Эк	144	22	8		8	6	77	45	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	А							
6	Б1.В.10	Промышленные системы телекоммуникаций	Эк	144	18	6	6		6	90	36	4														Эк	144	18	6	6		6	90	36	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	9							
7	Б1.В.12	Современные технологии программирования	Эк	144	20	8	6		6	88	36	4														Эк	144	20	8	6		6	88	36	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	9							
8	Б1.В.ДЭ.04.01	Системы управления базами данных	За	108	18	6	6		6	90		3														За	108	18	6	6		6	90		3	5301	Автоматика и телекоммуникации	9							
9	Б1.В.ДЭ.04.02	Структуры и алгоритмы обработки данных	За	108	18	6	6		6	90		3														За	108	18	6	6		6	90		3	5301	Автоматика и телекоммуникации	9							
10	Б2.В.01	Производственная практика	За	72	1				1	71		2			ЗаО(2)	288	5				5	283		8		За ЗаО(2)	360	6				6	354		10			789А							
11	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа	За	72	1				1	71		2			ЗаО	72	1				1	71		2		За ЗаО	144	2				2	142		4	5301	Автоматика и телекоммуникации	789А							
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>			Эк(3) За(4)										Эк(2) ЗаО										Эк(5) За(4) ЗаО																						
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																										
	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика												ЗаО	216	4				4	212		6	4		ЗаО	216	4				4	212		6	4	5301	Автоматика и телекоммуникации	А						
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																										
	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	6			324	25				25	299		9	6	5301	Автоматика и телекоммуникации	А						
<b>КАНИКУЛЫ</b>													3/6										7 4/6										8 1/6												

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5					
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А			
					Не менее	Факт																		
	Итого (с факультативами)				189	250			50	25	25	59	29	30	49	24	25	47	23	24	45	22	23	
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240			50	25	25	53	26	27	45	22	23	47	23	24	45	22	23	
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	21.9%	160	211			50	25	25	53	26	27	43	22	21	39	21	18	26	20	6	
Б1.О	Обязательная часть					129			50	25	25	29	17	12	21	8	13	18	11	7	11	9	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					82						24	9	15	22	14	8	21	10	11	15	11	4	
Б2	Практика	10%	90%	0%	20	20									2		2	8	2	6	10	2	8	
Б2.О	Обязательная часть					2									2		2							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					18												8	2	6	10	2	8	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9															9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины					10						6	3	3	4	2	2							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				41.8	-	42.9	47.4	-	44.6	51.2	-	37.8	42	-	39.5	40	-	37.8	28.8			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				43.2	-	43.2	48.6	-	54	54	-	46.3	30.9	-	50.2	38.6	-	46.3	27			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.4	-	5.9	6	-	4.5	5.7	-	5.3	6.1	-	5.1	5.9	-	5.1	4.4			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				904	-	114	104	-	86	98	-	98	95	-	93	90	-	94	32			
		Блок Б2				23	-			-			-		12	-	1	4	-	1	5			
		Блок Б3				25	-			-			-			-			-		25			
		Блок ФТД				44	-			-	12	12	-	10	10	-			-					
		Итого по всем блокам				996	-	114	104	-	98	110	-	108	117	-	94	94	-	95	62			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	8	3	5	7	4	3	5	3	2	5	3	2			
		ЗАЧЕТ (За)					6	4	2	5	3	2	5	3	2	8	4	4	4	4				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	1		1	2		2	1		1	2			2		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1	3	1	2						
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								3	2	1	1	1										
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				49.62%																		
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.6%																		
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					11.9%																		