

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
Факультет: Факультет компьютерных информационных технологии и автоматки

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

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 автоматки и телекоммуникаций

 / Турупалов В. В./

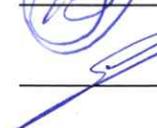
Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

 / Суков С. Ф./

Декан факультета компьютерных информационных технологий и автоматки

 / Турупалов В. В./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О. В./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

"22" 12 2023 г.

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгото	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8	Код	Наименование			
Блок 1. Дисциплины (модули)											211	211	7924	7924	3449	3232	3305	1170		30	30	30	30	26	24	28	13		
Обязательная часть											129	129	4644	4644	2074	1952	1886	684		30	26	17	16	10	14	10	6		
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	116	112	28			2	2						4505	История и право				
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	50	48	22			2							5105	Экономическая теория и государственное управление				
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	138	128	123	27		2	2	2	2				5203	Английский язык				
+	Б1.О.04	Философия	4					3	3	108	108	36	32	45	27					3				4801	Философия				
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	34	32	38			2							5405	Русский язык				
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	34	32	38				2						4801	Философия				
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	34	32	38							2			4801	Философия				
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	34	32	38						2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика				
+	Б1.О.09	Правоведение		3				2	2	72	72	34	32	38					2					4505	История и право				
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	66	64	6			2							5305	Физическое воспитание и спорт				
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	34	32	74				3						5306	Радиотехника и защита информации				
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			4			3	3	108	108	34	32	74					3					5306	Радиотехника и защита информации				
+	Б1.О.13	Охрана труда	8					2	2	72	72	36	32	9	27							2	4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача					
+	Б1.О.14	Экология		1				2	2	72	72	34	32	38			2							5407	Природоохранная деятельность				
+	Б1.О.15	Экономика предприятия и маркетинг		6				3	3	108	108	50	48	58						3				5101	Экономика и маркетинг				
+	Б1.О.16	Организация и управление предприятием		7				2	2	72	72	50	48	22								2		5101	Экономика и маркетинг				
+	Б1.О.17	Высшая математика	12					12	12	432	432	200	192	142	90		6	6						5304	Высшая математика им В.В.Пака				
+	Б1.О.18	Физика	12					8	8	288	288	136	128	80	72		4	4						4908	Физика				
+	Б1.О.19	Вычислительные машины, системы и сети	7					4	4	144	144	52	48	56	36							4		5301	Автоматика и телекоммуникации				
+	Б1.О.20	Инженерная и компьютерная графика	1					3	3	108	108	36	32	36	36		3							4610	Начертательная геометрия и инженерная графика				
+	Б1.О.21	Информатика	12	3				3	3	108	108	34	32	38	36		5	7	5					5301	Автоматика и телекоммуникации				
+	Б1.О.22	Информационные технологии	3					3	3	108	108	34	32	38	36				3					5301	Автоматика и телекоммуникации				
+	Б1.О.23	Метрология и измерительная техника	4					4	4	144	144	68	64	40	36					4				4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники				
+	Б1.О.24	Моделирование систем управления	8					4	4	144	144	68	64	49	27								4	5301	Автоматика и телекоммуникации				
+	Б1.О.25	Теория автоматического управления	6	57			7	12	12	432	432	187	176	209	36					4	4	4		5301	Автоматика и телекоммуникации				
+	Б1.О.26	Теория электрических цепей	3					5	5	180	180	84	80	60	36					5				4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники				

+	Б1.О.27	Технические средства автоматизации и управления	56			6		9	9	324	324	123	112	129	72					4	5			5301	Автоматика и телекоммуникации		
+	Б1.О.28	Электроника	4					4	4	144	144	68	64	40	36					4					5303	Электронная техника	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							82	82	3280	3280	1375	1280	1419	486					4	13	14	16	10	18	7		
+	Б1.В.01	Введение в специальность		3				3	3	108	108	34	32	74											5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.02	Дискретная математика	2					4	4	144	144	52	48	56	36					4					5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.03	Информационные сети и телекоммуникации	6					3	3	108	108	36	32	36	36								3		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.04	Математические модели объектов и систем автоматизации		45				5	5	180	180	70	64	110						3	2				5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.05	Вычислительная техника и информационные технологии	6			7		5	5	180	180	54	48	99	27							4	1		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.06	Надежность в технических системах	7					3	3	108	108	36	32	36	36								3		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.07	Основы Интернета вещей		7				3	3	108	108	34	32	74									3		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.08	Программирование в технических системах		4				3	3	108	108	34	32	74						3					5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.09	Проектирование систем автоматизации	8					4	4	144	144	68	64	40	36									4	5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.10	Промышленные системы телекоммуникаций	7					4	4	144	144	52	48	47	45								4		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.11	Системное программное обеспечение	7					4	4	144	144	52	48	47	45								4		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.12	Современные технологии программирования	5					4	4	144	144	52	48	56	36							4			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.13	Теория вероятностей и математическая статистика	3					5	5	180	180	52	48	83	45							5			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.14	Теория систем и системный анализ	3			3		5	5	180	180	54	48	81	45							5			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.15	Цифровая обработка сигналов	4					4	4	144	144	68	64	40	36							4			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.16	Цифровая схемотехника и силовая электроника	5			5		5	5	180	180	71	64	82	27							5			5303	Электронная техника	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	4			4		4	4	144	144	52	48	92								4					
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Численные методы	4					4	4	144	144	52	48	92								4			5301	Автоматика и телекоммуникации	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Численные методы компьютерного анализа	4					4	4	144	144	52	48	92								4			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	5			5		5	5	180	180	70	64	74	36							5					
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Математическое программирование и исследование операций	5					5	5	180	180	70	64	74	36							5			5301	Автоматика и телекоммуникации	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Исследование операций и методы оптимизации	5					5	5	180	180	70	64	74	36							5			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	67					6	6	216	216	100	96	116								3	3				
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Прикладное программное обеспечение	67					6	6	216	216	100	96	116								3	3		5301	Автоматика и телекоммуникации	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Прикладное программирование в технических системах	67					6	6	216	216	100	96	116								3	3		5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	8					3	3	108	108	34	32	74										3			
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Системы управления базами данных	8					3	3	108	108	34	32	74										3	5301	Автоматика и телекоммуникации	
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Структуры и алгоритмы обработки данных	8					3	3	108	108	34	32	74										3	5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	234 567							328	328	300	288	28													
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	234 67							328	328	300	288	28											5305	Физическое воспитание и спорт	
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Адаптивная физическая культура	234 67							328	328	300	288	28											5305	Физическое воспитание и спорт	

Блок 2. Практика										20	20	720	720	78		642						2	8	2	8			
Обязательная часть										2	2	72	72	16		56							2					
+	Б2.О.01	Учебная практика			6					2	2	72	72	16		56							2					
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			6					2	2	72	72	16		56							2			5301	Автоматика и телекоммуникации	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										18	18	648	648	62		586							2	6	2	8		
+	Б2.В.01	Производственная практика			567	688				18	18	648	648	62		586							2	6	2	8		
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика			8					6	6	216	216	4		212									6	5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика			6					4	4	144	144	3		141							4			5301	Автоматика и телекоммуникации	
+	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа			567	8				8	8	288	288	55		233							2	2	2	2	5301	Автоматика и телекоммуникации
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										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
ФТД. Факультативные дисциплины										10	10	360	360	168	160	192					3	3	2	2				
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)			34					6	6	216	216	100	96	116											5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение			6					2	2	72	72	34	32	38									2		4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика			5					2	2	72	72	34	32	38									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 автоматики, 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 автоматики, 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.О	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.О.01	История России	УК-5.1
Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.О.06	Культурология	УК-5.4
Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.О.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
Б1.О.09	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.20	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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; УК-7; 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
Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.2
Б1.В.ДЭ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.2
Б1.В.ДЭ.05.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.2
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	
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	
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.	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	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Контр роль	Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20		1152									30	20		2232							60	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1152									30			2232						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												54												54											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54												54											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			32												24,5												28,3											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33,7												25,9												29,8											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)															3,8												1,9											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	572	224	48	272	28	346	162	30	ТО: 170 Э: 3			1080	440	208	64	144	24	478	162	30	ТО: 170 Э: 3			2160	1012	432	112	416	52	824	324	60	ТО: 340 Э: 6		
1	Б1.0.01	История России	За	72	66	32		32	2	6		2			ЗаО	72	50	32		16	2	22		2			ЗаО	144	116	64		48	4	28		4	4505	12	
2	Б1.0.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	50	16		32	2	22		2			ЗаО	72	50	16		32	2	22		2			ЗаО	72	50	16		32	2	22		2	5105	1	
3	Б1.0.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	38		2			За	72	34			32	2	38		2			За(2)	144	68			64	4	76		4	5203	1234	
4	Б1.0.05	Русский язык и культура речи	За	72	34	16		16	2	38		2			За	72	34	16		16	2	38		2			За	72	34	16		16	2	38		2	5405	1	
5	Б1.0.06	Культурология													За	72	34	16		16	2	38		2			За	72	34	16		16	2	38		2	4801	2	
6	Б1.0.10	Физическая культура и спорт	За	72	66			64	2	6		2			За	72	66			64	2	6		2			За	72	66			64	2	6		2	5305	1	
7	Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности													ЗаО	108	34	16		16	2	74		3			ЗаО	108	34	16		16	2	74		3	5306	2	
8	Б1.0.14	Экология	За	72	34	16		16	2	38		2			За	72	34	16		16	2	38		2			За	72	34	16		16	2	38		2	5407	1	
9	Б1.0.17	Высшая математика	Эк	216	100	48		48	4	71	45	6			Эк	216	100	48		48	4	71	45	6			Эк(2)	432	200	96		96	8	142	90	12	5304	12	
10	Б1.0.18	Физика	Эк	144	68	32	16	16	4	40	36	4			Эк	144	68	32	16	16	4	40	36	4			Эк(2)	288	136	64	32	32	8	80	72	8	4908	12	
11	Б1.0.20	Инженерная и компьютерная графика	Эк	108	36	16		16	4	36	36	3			Эк	108	36	16		16	4	36	36	3			Эк	108	36	16		16	4	36	36	3	4610	1	
12	Б1.0.21	Информатика	Эк	180	84	48	32		4	51	45	5			Эк	252	68	32	32		4	139	45	7			Эк(2)	432	152	80	64		8	190	90	12	5301	123	
13	Б1.В.02	Дискретная математика													Эк	144	52	32	16		4	56	36	4			Эк	144	52	32	16		4	56	36	4	5301	2	
14	Б1.В.ДЭ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка													За	72	66			64	2	6					За	72	66			64	2	6			5305	234567	
15	Б1.В.ДЭ.05.02	Адаптивная физическая культура													За	72	66			64	2	6					За	72	66			64	2	6			5305	234567	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(5) ЗаО											Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(8) За(8) ЗаО(3)													
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													1 3/6													7 4/6											9 1/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	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	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Контр оль					
ИТОГО (с факультативами)				1118									30	20		1080											30	20		2198										60	40	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118									30	20		1080											30	20		2198								60	40			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												54													54													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54													54													54												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20,8													23,1													22												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23,4													25,6													24,5												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			1,9													1													1												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	397	192	112	48	45	521	162	30	ТО: 17□ Э: 3			540	213	96	48	48	21	237	90	15	ТО: 8 1/3□ Э: 1 2/3			1620	610	288	160	96	66	758	252	45	ТО: 25 1/3□ Э: 4 2/3					
1	Б1.0.13	Охрана труда													Эк	72	36	16		16	4	9	27	2			Эк	72	36	16		16	4	9	27	2			4502	8		
2	Б1.0.16	Организация и управление предприятием	За	72	50	32		16	2	22		2															За	72	50	32		16	2	22		2			5101	7		
3	Б1.0.19	Вычислительные машины, системы и сети	Эк	144	52	32	16		4	56	36	4															Эк	144	52	32	16		4	56	36	4			5301	7		
4	Б1.0.24	Моделирование систем управления													Эк	144	68	32	32		4	49	27	4			Эк	144	68	32	32		4	49	27	4			5301	8		
5	Б1.0.25	Теория автоматического управления	За КП	144	53	16	16	16	5	91		4														За КП	144	53	16	16	16	5	91		4			5301	567			
6	Б1.В.05	Вычислительная техника и информационные технологии	КП	36	2				2	34		1														КП	36	2				2	34		1			5301	67			
7	Б1.В.06	Надежность в технических системах	Эк	108	36	16		16	4	36	36	3														Эк	108	36	16		16	4	36	36	3			5301	7			
8	Б1.В.07	Основы Интернета Вещей	За	108	34	16	16		2	74		3														За	108	34	16	16		2	74		3			5301	7			
9	Б1.В.09	Проектирование систем автоматизации													Эк	144	68	32		32	4	40	36	4			Эк	144	68	32		32	4	40	36	4			5301	8		
10	Б1.В.10	Промышленные системы телекоммуникаций	Эк	144	52	32	16		4	47	45	4															Эк	144	52	32	16		4	47	45	4			5301	7		
11	Б1.В.11	Системное программное обеспечение	Эк	144	52	32	16		4	47	45	4															Эк	144	52	32	16		4	47	45	4			5301	7		
12	Б1.В.ДЭ.03.01	Прикладное программное обеспечение	За	108	50	16	32		2	58		3														За	108	50	16	32		2	58		3			5301	67			
13	Б1.В.ДЭ.03.02	Прикладное программирование в технических системах	За	108	50	16	32		2	58		3														За	108	50	16	32		2	58		3			5301	67			
14	Б1.В.ДЭ.04.01	Системы управления базами данных													За	108	34	16	16		2	74		3			За	108	34	16	16		2	74		3			5301	8		
15	Б1.В.ДЭ.04.02	Структуры и алгоритмы обработки данных													За	108	34	16	16		2	74		3			За	108	34	16	16		2	74		3			5301	8		
16	Б1.В.ДЭ.05.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2	4																	За	38	34			32	2	4					5305	234567		
17	Б1.В.ДЭ.05.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2	4																	За	38	34			32	2	4					5305	234567		
18	Б2.В.01	Производственная практика	За	72	16				16	56		2			ЗаО(2)	288	11				11	277		8			За ЗаО(2)	360	27				27	333		10				5678		
19	Б2.В.01.03(п)	Научно-исследовательская работа	За	72	16				16	56		2			ЗаО	72	7				7	65		2			За ЗаО	144	23				23	121		4			5301	5678		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(6) КП(2)										Эк(3) За ЗаО										Эк(7) За(7) ЗаО КП(2)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика														ЗаО	216	4				4	212		6	4		ЗаО	216	4				4	212		6	4		5301	8		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(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	8		
КАНИКУЛЫ			1 3/6										7 4/6										9 1/6																			

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
					Не менее	Факт												
	Итого (с факультативами)				189	250	60	30	30	66	33	33	64	30	34	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				189	240	60	30	30	60	30	30	60	28	32	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	61%	39%	21.9%	160	211	60	30	30	60	30	30	50	26	24	41	28	13
Б1.О	Обязательная часть					129	56	30	26	33	17	16	24	10	14	16	10	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					82	4		4	27	13	14	26	16	10	25	18	7
Б2	Практика	10%	90%	0%	20	20							10	2	8	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)				53.1	-	54	54	-	54	54	-	52.4	48.6	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25.4	-	33.7	25.9	-	22.3	25.3	-	23.9	22.9	-	23.4	25.6
		элективные дисциплины по физ.к.				2.4	-		3.9	-	3.9	3.9	-	2.1	2.1	-	2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3449	-	572	506	-	444	496	-	415	395	-	415	206
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34	
		Блок Б2				78	-			-			-	16	35	-	16	11
		Блок Б3				25	-			-			-			-		25
		Блок ФТД				168	-			-	50	50	-	34	34	-		
		Итого по всем блокам				3720	-	572	506	-	494	546	-	465	464	-	431	242
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	9	4	5	8	4	4	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3	9	5	4	10	5	5	7	6	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	1		1	2		2	2		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											2	1	1	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								3	2	1	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				49.46%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					54.6%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					43.53%												