

УТВЕРЖДАЮ

Э.А. Дмитриев

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

Направление подготовки "Мехатроника и робототехника"

Профиль "Робототехнические комплексы и системы"

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Зав. кафедрой ЭПАПУ

Декан факультета ФЭУ

Е.Е. Поздеева

С.П. Черный

А.С. Гудим

Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Блок 1. Дисциплины (модули)	17	26	14	1	2	22	35	0	201	7236	2952	1216	880	870	3650	25	0	595		
Обязательная часть	8	22	9	1	0	17	24	0	132	4752	1990	776	530	684	2472	10	0	280		
Инженерная компьютерная графика		1				0	1	0	3	108	32	0	32	0	76				ОПК-5	ККИ
История (история России, всеобщая)	1					1	0	0	4	144	48	16	0	32	60	1		35	ОПК-3; УК-5	ИК
Физическая культура и спорт			1			1	0	0	2	72	48	16	0	32	24				ОПК-10; УК-7	ФВС
Введение в профессиональную деятельность			1			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-6; УК-1; ОПК-6	ПЭ
Средства автоматизированных вычислений		1				0	1	0	3	108	48	16	32	0	60				ОПК-2	ЭПАПУ
Химия			1			1	0	0	3	108	48	16	16	16	60				ОПК-1	ХиХТ
Математика	3	1-2				3	3	0	12	432	192	96	0	96	204	1		35	ОПК-1	ПМ
Иностранный язык	4		1-3			4	0	0	9	324	128	0	0	128	160	1		35	ОПК-5; УК-4	ЛМК
Программирование и алгоритмизация технологических процессов		2				0	1	0	3	108	48	16	32	0	60				ОПК-14	УИПП
Электробезопасность и технология электромонтажных работ		2				0	1	0	3	108	64	32	32	0	44				ОПК-10	ЭМ
Управление качеством в технических системах	2					0	1	0	3	108	48	16	32	0	24	1		35	ОПК-13; ОПК-	ЭПАПУ
Физика	4		2-3			3	0	0	12	432	192	48	48	96	204	1		35	ОПК-1	ОФ
Теория вероятностей и математическая статистика			3			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				ОПК-1	ПМ
Техническая механика		3				0	1	0	3	108	48	16	16	16	60				ПК-2; ОПК-1	АС
Метрология и технические измерения		3				0	1	0	3	108	48	32	16	0	60				ОПК-5; ОПК-13	ЭМ
Теоретические основы электротехники	4	3				0	2	0	9	324	144	64	48	32	144	1		35	ОПК-1	ЭМ
Философия		4				1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-5; УК-1; ОПК-3	ИК
Экономика		4				0	1	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-10; ОПК-3;	ЭФБУ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Безопасность жизнедеятельности		4				1	0	0	3	108	48	16	16	16	60				УК-8; ОПК-7; ОПК-10; ОПК-	КТБ
Теория автоматического управления	5	4		4		0	1	0	9	324	128	56	44	28	158	3		35	ОПК-1	ЭПАПУ
Энергосберегающие технологии в промышленности		5				0	1	0	3	108	36	12	0	24	72				ОПК-7	ЭПАПУ
Основы промышленной автоматикки и робототехники		5				0	1	0	4	144	48	24	24	0	96				ОПК-11	ЭПАПУ
Управление инновационными проектами		5				0	1	0	3	108	36	12	0	24	72				ОПК-3; УК-3; ОПК-8; УК-2	УИПП
Релейно-контакторное управление		5				0	1	0	3	108	36	12	24	0	72				ОПК-1	ЭПАПУ
Телекоммуникационные системы		6				0	1	0	3	108	42	28	14	0	66				ОПК-6	ЭПАПУ
Дискретные системы управления		6				0	1	0	3	108	56	28	28	0	52				ОПК-11	ЭПАПУ
Моделирование систем		6				0	1	0	3	108	56	28	28	0	52				ОПК-4	ЭПАПУ
Научные подходы в исследовании электротехнических систем		7				0	1	0	3	108	48	32	0	16	60				ОПК-2	ЭПАПУ
Технологии роботизированного производства		7				0	1	0	6	216	96	48	48	0	120				ОПК-9	ЭПАПУ
Проектирование элементов автоматизированных систем	7					0	1	0	5	180	80	32	0	48	64	1		35	ОПК-11	ЭПАПУ
Дисциплины по выбору	1	2	0	0	1	0	2	0	12	432	172	72	84	16	221	4	0	35		
Выбор	1	0	0	0	0	0	1	0	3	108	36	12	24	0	36	1	0	35		
Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	5					0	1	0	3	108	36	12	24	0	36	1		35	ОПК-11	ККИ
Детали машин и основы конструирования	5					0	1	0	3	108	48	16	32	0	24	1		35	ОПК-11	ККИ
Выбор	0	2	0	0	1	0	1	0	9	324	136	60	60	16	185	3	0	0		
Управление в робототехнических системах		6-7			7	0	1	0	9	324	136	60	60	16	185	3			ОПК-12	ЭПАПУ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗаЧО	ЗаЧ	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Автоматизированные управляющие системы и комплексы		6-7			7	0	1	0	9	324	144	64	64	16	177	3			ОПК-12	ЭПАПУ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	9	2	12	0	2	6	9	0	66	2704	1198	412	294	506	1162	15	0	315		
Информационные технологии	1					0	1	0	4	144	48	16	32	0	60	1		35	ОПК-4; УК-1	ПУРИС
Русский язык и культура речи			1			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-4	ИК
Культурология			2			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-5	ИК
Алгоритмы решения нестандартных задач			2			1	0	0	2	72	32	16	0	16	40				УК-2	УИПП
Электротехнические материалы и элементы электронной техники	2					0	1	0	4	144	64	32	32	0	44	1		35	ПК-2	ЭМ
Электроника	3					0	1	0	4	144	64	32	32	0	44	1		35	ПК-2	ПЭ
Правоведение			3			1	0	0	3	108	48	32	0	16	60				УК-11; УК-2	ПЧП
Микропроцессорные устройства систем управления		4-5			5	0	1	0	9	324	124	56	56	12	197	3			ПК-1	ЭПАПУ
Датчики мехатронных и робототехнических систем	5					0	1	0	5	180	60	24	24	12	84	1		35	ПК-2	ЭПАПУ
Элементы систем автоматики	6					0	1	0	4	144	56	28	14	14	52	1		35	ПК-2	ЭПАПУ
Программирование логических контроллеров	6					0	1	0	5	180	70	28	28	14	74	1		35	ПК-1	ЭПАПУ
Основы комплексной автоматизации	7					0	1	0	6	216	96	32	48	16	84	1		35	ПК-2	ЭПАПУ
Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	7					0	1	0	5	180	64	32	0	32	80	1		35	ПК-1	ЭПАПУ
Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции			6			1	0	0	2	72	0	8	0	6	58				УК-11	ПЧП
Дисциплины по выбору	1	0	7	0	1	1	0	0	9	652	408	44	28	336	205	4	0	35		
Выбор	1	0	0	0	1	0	0	0	6	216	84	28	28	28	93	4	0	35		
Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	6				6	0	0	0	6	216	84	28	28	28	93	4		35	ПК-1	ЭПАПУ

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КТР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Прикладное программирование средств промышленной робототехники	6				6	0	0	0	6	216	96	32	32	32	81	4		35	ПК-1	ЭПАПУ
Выбор	0	0	1	0	0	1	0	0	3	108	48	16	0	32	60	0	0	0		
Теория и практика успешной коммуникации			2			1	0	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-3; УК-5; УК-9; УК-6	ППСР
Социально-психологические аспекты инклюзивного образования			2			1	0	0	3	108	48	16	0	32	60				УК-3; УК-6; УК-5; УК-9	ППСР
Выбор	0	0	6	0	0	0	0	0	0	328	276	0	0	276	52	0	0	0		
Прикладная физическая культура			2-7			0	0	0	0	328	276	0	0	276	52				УК-7	ФВС
Спортивные и подвижные игры			2-7			0	0	0	0	328	288	0	0	288	40				УК-7	ФВС
Фитнес-культура			2-7			0	0	0	0	328	288	0	0	288	40				УК-7	ФВС
Блок 2. Практика	0	3	0	0	0	0	0	0	21	756	0	0	0	0	737	19	0	0		
Обязательная часть	0	2	0	0	0	0	0	0	15	540	0	0	0	0	529	11	0	0		
Учебная практика (ознакомительная практика)		8				0	0	0	3	108	0	0	0	0	106	2			УК-8; ОПК-6; ОПК-9	ЭПАПУ
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		8				0	0	0	12	432	0	0	0	0	423	9			УК-8; ПК-1; ОПК-12; ПК-2	ЭПАПУ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	1	0	0	0	0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8	0	0		
Производственная практика (преддипломная практика)		8				0	0	0	6	216	0	0	0	0	208	8			ПК-1; ПК-2; УК-1	ЭПАПУ
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	9	324	0	0	0	0	273	15	0	36		

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				70	2		36	ОПК-11; ОПК-6; УК-9; УК-1; ПК-1; ОПК-1; УК-10; ОПК-3; УК-6; УК-11; УК-8; УК-4; УК-2; УК-7; ОПК-7; УК-3; ОПК-14; УК-5	ЭПАПУ
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				203	13			ОПК-2; ПК-2; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-4; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-5; ОПК-9; ПК-1	ЭПАПУ
ФТД. Факультативные дисциплины	0	0	3	0	0	3	0	0	9	324	92	46	16	30	232	0	0	0		
Тайм-менеджмент			2			1	0	0	3	108	32	16	0	16	76				УК-6	ММГУ
Технологии создания и продвижения сайтов			4			1	0	0	3	108	32	16	16	0	76				ОПК-2	ПУРИС
Технологии создания StartUp			6			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-2	УИПП

Справочник компетенций

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.3	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Б1.В.01	Информационные технологии
Б1.О.04	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.17	Философия
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2	Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Б1.В.04	Алгоритмы решения нестандартных задач
Б1.В.07	Правоведение
Б1.О.18	Экономика
Б1.О.23	Управление инновационными проектами
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.03	Технологии создания StartUp
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей
УК-3.3	Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.02.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.23	Управление инновационными проектами

Индекс	Содержание
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.2	Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
Б1.В.02	Русский язык и культура речи
Б1.О.08	Иностранный язык
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
УК-5.2	Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.3	Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.В.03	Культурология
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.02.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.17	Философия
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
УК-6.2	Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.02.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования
Б1.О.04	Введение в профессиональную деятельность
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Индекс	Содержание
ФТД.01	Тайм-менеджмент
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
УК-7.3	Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладная физическая культура
Б1.В.ДВ.03.02	Спортивные и подвижные игры
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес-культура
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
УК-8.3	Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1	Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
УК-9.2	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-9.3	Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и практика успешной коммуникации
Б1.В.ДВ.02.02	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования

Индекс	Содержание
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами
УК-10.2	Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач
УК-10.3	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Б1.О.18	Экономика
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1	Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции
УК-11.2	Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
УК-11.3	Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности
Б1.В.07	Правоведение
Б1.В.14	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1	Знает теоретические основы естественнонаучных и технических дисциплин, основные законы функционирования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.2	Умеет применять на практике математические методы для анализа и моделирования различных аспектов функционирования объектов профессиональной деятельности
ОПК-1.3	Владеет навыками анализа и синтеза автоматизированных систем и их элементов с учетом их специфики
Б1.О.06	Химия
Б1.О.07	Математика
Б1.О.12	Физика
Б1.О.13	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.14	Техническая механика
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники
Б1.О.20	Теория автоматического управления
Б1.О.24	Релейно-контакторное управление

Индекс	Содержание
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает основные подходы и методы исследования функционирования объектов профессиональной деятельности, в том числе способы и средства получения, хранения и обработки информации об объектах профессиональной деятельности
ОПК-2.2	Умеет применять математические методы обработки информации об объектах профессиональной деятельности
ОПК-2.3	Владеет навыками проведения исследований с целью получения информации об объектах профессиональной деятельности, а также применения специализированных программных средств для хранения и обработки информации
Б1.О.05	Средства автоматизированных вычислений
Б1.О.28	Научные подходы в исследовании электротехнических систем
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Технологии создания и продвижения сайтов
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-3.1	Знает основные положения экономической теории, показатели и критерии оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, экологические и социальные нормы и ограничения, учитываемые при проектировании и эксплуатации технических систем
ОПК-3.2	Умеет рассчитывать основные показатели экономической эффективности внедрения новых решений в области гибких автоматизированных производств, оценивать экологическую безопасность разрабатываемых решений и учитывать особенности социального взаимодействия в рамках профессиональной деятельности
ОПК-3.3	Владеет навыками составления технико-экономических обоснований на разработку и внедрение автоматизированных и робототехнических систем, определения основных показателей экологической безопасности, а также навыками социального взаимодействия
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.17	Философия
Б1.О.18	Экономика
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.23	Управление инновационными проектами
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.1	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, применимых для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.2	Умеет выбирать информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
Б1.В.01	Информационные технологии
Б1.О.27	Моделирование систем
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил
ОПК-5.1	Знает основные стандарты, нормативные документы и правила в области профессиональной деятельности
ОПК-5.2	Умеет применять положения нормативно-технической документации при проектировании и анализе объектов профессиональной деятельности
ОПК-5.3	Владеет навыками поиска и анализа отдельных положений нормативно-технической документации при проектировании объектов профессиональной деятельности
Б1.О.01	Инженерная компьютерная графика
Б1.О.08	Иностранный язык
Б1.О.11	Управление качеством в технических системах
Б1.О.15	Метрология и технические измерения
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.1	Знает терминологию, основные типы объектов и задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-6.2	Умеет осуществлять поиск источников информации с учетом специфики профессиональной деятельности
ОПК-6.3	Владеет навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информации в сфере профессиональной деятельности
Б1.О.04	Введение в профессиональную деятельность
Б1.О.25	Телекоммуникационные системы
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-7.1	Знает основные нормативные документы по обеспечению экологичности, безопасности и ресурсо-энергосбережению в области профессиональной деятельности
ОПК-7.2	Умеет оценивать соответствие разрабатываемых объектов профессиональной деятельности требованиям в сфере экологичности, безопасности и ресурсо-энергосбережения
ОПК-7.3	Владеет навыками разработки мероприятий по повышению экологичности, безопасности и ресурсо-энергосбережения объектов профессиональной деятельности
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.21	Энергосберегающие технологии в промышленности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-8.1	Знает основные виды затрат, связанных с обеспечением деятельности производственных подразделений
ОПК-8.2	Умеет производить расчеты затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-8.3	Владеет навыками оптимизации затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
Б1.О.23	Управление инновационными проектами
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
ОПК-9.1	Знает порядок ввода в эксплуатацию нового технологического оборудования
ОПК-9.2	Умеет анализировать техническую документацию на новое технологическое оборудование
ОПК-9.3	Владеет навыками изучения новых технологий производства и освоения технологического оборудования, реализующего эти технологии
Б1.О.29	Технологии роботизированного производства
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
ОПК-10.1	Знает основные нормативные документы и положения, регламентирующие требования по обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-10.2	Умеет производить контроль производственной и экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-10.3	Владеет навыками безопасного проведения работ в области профессиональной деятельности
Б1.О.03	Физическая культура и спорт
Б1.О.10	Электробезопасность и технология электромонтажных работ
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем
ОПК-11.1	Знает основные типы стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики и измерительной техники, их элементов и способы их применения в рамках гибких производственных систем
ОПК-11.2	Умеет применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем
ОПК-11.3	Владеет навыками разработки алгоритмов и программ управления автоматизированных и робототехнических систем
Б1.О.22	Основы промышленной автоматики и робототехники
Б1.О.26	Дискретные системы управления
Б1.О.30	Проектирование элементов автоматизированных систем
Б1.О.ДВ.01.01	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование
Б1.О.ДВ.01.02	Детали машин и основы конструирования
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
ОПК-12.1	Знает основные элементы гибких автоматизированных систем, этапы выполнения монтажных и пусконаладочных работ
ОПК-12.2	Умеет составлять планы выполнения монтажных и пусконаладочных работ
ОПК-12.3	Владеет навыками практического выполнения монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

Индекс	Содержание
Б1.О.ДВ.02.01	Управление в робототехнических системах
Б1.О.ДВ.02.02	Автоматизированные управляющие системы и комплексы
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
ОПК-13.1	Знает основные методы контроля качества в технических системах
ОПК-13.2	Умеет планировать измерения для осуществления оценки качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
ОПК-13.3	Владеет навыками практического выполнения измерений и расчетов, направленных на контроль качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
Б1.О.11	Управление качеством в технических системах
Б1.О.15	Метрология и технические измерения
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-14.1	Знает основные подходы к построению алгоритмов и языки программирования, применимые для написания компьютерных программ
ОПК-14.2	Умеет применять основные алгоритмические структуры для написания компьютерных программ, пригодных для практического применения
ОПК-14.3	Владеет навыками написания и отладки компьютерных программ, пригодных для практического применения
Б1.О.09	Программирование и алгоритмизация технологических процессов
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	Способен осуществлять выбор программного обеспечения для системы управления гибкими производственными системами в машиностроении
ПК-1.1	Знает языки программирования высокого уровня и современные программные среды для управления гибкими производственными системами
ПК-1.2	Умеет разрабатывать управляющие программы для гибких производственных систем, в том числе на языках программирования высокого уровня, а также использовать прикладные пакеты программ для разработки управляющих программ для гибких производственных систем
ПК-1.3	Владеет навыками выбора оптимального сочетания программных сред для управления гибкими производственными системами, а также отладки программного обеспечения для системы управления гибкими производственными системами
Б1.В.08	Микропроцессорные устройства систем управления
Б1.В.11	Программирование логических контроллеров
Б1.В.13	Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами
Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование средств промышленной робототехники
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
ПК-2	Способен осуществлять разработку технического проекта гибких производственных систем в машиностроении
ПК-2.1	Знает принципы работы, технические характеристики модулей гибких производственных систем и их составных элементов, методики расчета основных характеристик элементов гибких производственных систем, а также основы конструирования машин, автоматизированных систем и робототехнических комплексов
ПК-2.2	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, производить расчеты основных характеристик элементов гибких производственных систем, использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ в графическом оформлении проекта
ПК-2.3	Владеет навыками разработки принципиальных схем, схем соединений элементов гибких производственных систем, а также определения технических характеристик элементов, входящих в состав гибких производственных модулей
Б1.В.05	Электротехнические материалы и элементы электронной техники
Б1.В.06	Электроника
Б1.В.09	Датчики мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.10	Элементы систем автоматики
Б1.В.12	Основы комплексной автоматизации
Б1.О.14	Техническая механика
Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Рабочий учебный план на 2021/2022 учебный год

Курс - 1 Осенний семестр - 1

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ПУРИС	Информационные технологии	48	16	32	0	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ИК	Русский язык и культура речи	32	16	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ККИ	Инженерная компьютерная графика	32	0	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ИК	История (история России, всеобщая история)	48	16	0	32	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Физическая культура и спорт	48	16	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ПЭ	Введение в профессиональную деятельность	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ЭПАПУ	Средства автоматизированных вычислений	48	16	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ХиХТ	Химия	48	16	16	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ПМ	Математика	64	32	0	32	0	4	0	0	144	0	0	1	1	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		432	144	112	176	0	30	288	432	360	0	0	4	7	0	0	0

Рабочий учебный план на 2021/2022 учебный год

Курс - 1 Весенний семестр - 2

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ИК	Культурология	32	16	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
УИПП	Алгоритмы решения нестандартных задач	32	16	0	16	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ЭМ	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	64	32	32	0	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ППСР	Теория и практика успешной коммуникации	48	16	0	32	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	64	0	0	64	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ	Математика	64	32	0	32	0	4	0	0	144	0	0	1	1	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ЭПАПУ	Программирование и алгоритмизация технологических процессов	48	16	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭМ	Электробезопасность и технология электромонтажных работ	64	32	32	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Управление качеством в технических системах	48	16	32	0	0	3	108	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ОФ	Физика	64	16	16	32	0	4	0	144	0	0	0	0	1	0	0	0
ММГУ	Тайм-менеджмент (факультатив)	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		592	208	144	240	0	33	252	648	360	0	0	5	7	0	0	0

Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

Курс - 2 Осенний семестр - 3

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ПЭ	Электроника	64	32	32	0	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ПЧП	Правоведение	48	32	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	64	0	0	64	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ПМ	Математика	64	32	0	32	0	4	144	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ОФ	Физика	64	16	16	32	0	4	0	144	0	0	0	0	1	0	0	0
ПМ	Теория вероятностей и математическая статистика	32	16	0	16	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
АС	Техническая механика	48	16	16	16	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭМ	Метрология и технические измерения	48	32	16	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭМ	Теоретические основы электротехники	64	32	16	16	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
Итого:		528	208	96	224	0	30	288	504	360	0	0	5	5	0	0	0

Рабочий учебный план на 2022/2023 учебный год

Курс - 2 Весенний семестр - 4

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ЭПАПУ	Микропроцессорные устройства систем управления	64	32	32	0	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	64	0	0	64	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
ЛМК	Иностранный язык	32	0	0	32	0	3	108	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ОФ	Физика	64	16	16	32	0	4	144	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ЭМ	Теоретические основы электротехники	80	32	32	16	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ИК	Философия	32	16	0	16	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
ЭФБУ	Экономика	48	16	0	32	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
КТБ	Безопасность жизнедеятельности	48	16	16	16	0	3	0	0	108	0	0	0	1	0	0	0
ЭПАПУ	Теория автоматического управления	80	32	32	16	0	5	0	0	180	0	1	0	0	0	0	0
ПУРИС	Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)	32	16	16	0	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		544	176	144	224	0	33	432	180	648	0	1	3	5	0	0	0

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 3 Осенний семестр - 5

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ЭПАПУ	Микропроцессорные устройства систем управления	60	24	24	12	0	5	0	0	180	1	0	0	0	0	0	0
ЭПАПУ	Датчики мехатронных и робототехнических систем	60	24	24	12	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	24	0	0	24	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0
ЭПАПУ	Теория автоматического управления	48	24	12	12	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Энергосберегающие технологии в промышленности	36	12	0	24	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Основы промышленной автоматки и робототехники	48	24	24	0	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
УИПП	Управление инновационными проектами	36	12	0	24	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Релейно-контакторное управление	36	12	24	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ККИ	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	36	12	24	0	0	3	108	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Итого:		384	144	132	108	0	30	432	36	648	1	0	7	0	0	0	0

Рабочий учебный план на 2023/2024 учебный год

Курс - 3 Весенний семестр - 6

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ЭПАПУ	Элементы систем автоматики	56	28	14	14	0	4	144	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Программирование логических контроллеров	70	28	28	14	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ПЧП	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	14	8	0	6	0	2	0	72	0	0	0	0	1	0	0	0
ЭПАПУ	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	84	28	28	28	0	6	216	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ФВС	Прикладная физическая культура	28	0	0	28	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
ПЭ	Телекоммуникационные системы	42	28	14	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Дискретные системы управления	56	28	28	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Моделирование систем	56	28	28	0	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0
ЭПАПУ	Управление в робототехнических системах	56	28	28	0	0	4	0	0	144	0	0	1	0	0	0	0
УИПП	Технологии создания StartUp (факультатив)	28	14	0	14	0	3	0	108	0	0	0	0	1	0	0	0
Итого:		490	218	168	104	0	33	540	220	468	1	0	6	2	0	0	0

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 4 Осенний семестр - 7

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов					Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя	
ЭПАПУ	Основы комплексной автоматизации	96	32	48	16	0	6	216	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ЭПАПУ	Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	64	32	0	32	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ФВС	Прикладная физическая культура	32	0	0	32	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЭПАПУ	Научные подходы в исследовании электротехнических систем	48	32	0	16	0	3	0	0	108	0	0	1	0	0	0	0	
ЭПАПУ	Технологии роботизированного производства	96	48	48	0	0	6	0	0	216	0	0	1	0	0	0	0	
ЭПАПУ	Проектирование элементов автоматизированных систем	80	32	0	48	0	5	180	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ЭПАПУ	Управление в робототехнических системах	80	32	32	16	0	5	0	0	180	1	0	0	0	0	0	0	
Итого:		496	208	128	160	0	30	576	36	504	1	0	5	0	0	0	0	

Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 4 Весенний семестр - 8

Кафедра	Дисциплина	Часов в семестр					Запись з.е. / часов				Количество						
		всего	лекций	лаб. раб.	практич.	проект.	з.е.	экзамен	зачёт	итог. оц.	КП	КР	РГР	КТР	реферат	тест	неделя
ЭПАПУ	Производственная практика (преддипломная практика)	0	0	0	0	0	6	0	0	216	0	0	0	0	0	0	4
ЭПАПУ	Учебная практика (ознакомительная практика)	0	0	0	0	0	3	0	0	108	0	0	0	0	0	0	2
ЭПАПУ	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	0	0	0	0	0	12	0	0	432	0	0	0	0	0	0	8
ЭПАПУ	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЭПАПУ	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Итого:		0	0	0	0	0	30	0	0	756	0	0	0	0	0	0	18

Свод

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	249,00	63,00	63,00	63,00	60,00		
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	240,00	60,00	60,00	60,00	60,00		
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	210,00	60,00	60,00	60,00	30,00		
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	21,00				21,00		
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00				9,00		
Объем обязательной части от общего объема программы, %	66,00						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	43,00						