

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Амурский государственный университет" (ФГБОУ ВО "АмГУ")

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 13 от 31.08.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Плутенко А.Д.
"01" 09 2017



15.03.04

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) образовательной программы "Автоматизация технологических процессов и производств в энергетике"

Кафедра: Автоматизации производственных процессов и электротехники
Факультет: Энергетический факультет

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	Основной	Виды деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Образовательный стандарт № 200 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР [Signature] / Савина Н.В./
Начальник УМУ [Signature] / Чалкина Н.А./
Декан [Signature] / Мясоедов Ю.В./
Зам. зав. кафедрой [Signature] / Бодруг Н.С./

Курс 4																	Закрепленная кафедра			
Сем. 7								Сем. 8								Код	Наименование			
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	ИКР			СР	Конт роль	
																		5	Кафедра религиоведения и истории	
																		17	Кафедра философии и социологии	
																		25	Кафедра иностранных языков	
4	144	28	14	14			52	36										14	Кафедра безопасности жизнедеятельности	
																		23	Кафедра русского языка, коммуникации и журналистики	
																		11	Кафедра конституционного права	
																		32	Кафедра экономической теории и государственного управления	
																		19	Кафедра психологии и педагогики	
									2	72	12		12				48	12	Кафедра теории и истории государства и права	
																		8	Кафедра общей математики и информатики	
																		15	Кафедра химии и естествознания	
																		13	Кафедра физики	
																		14	Кафедра безопасности жизнедеятельности	
																		28	Кафедра сервисных технологий и общетехнических дисциплин	
																		13	Кафедра физики	
																		28	Кафедра сервисных технологий и обще	
																		28	Кафедра сервисных технологий и обще	
																		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
									3	108	24		24				60	1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
																		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
																		8	Кафедра общей математики и информатики	
																		23	Кафедра русского языка, коммуникации и журналистики	
																		21	Кафедра физической культуры	
																		21	Кафедра физической культуры	
4	144	28	14	14			52	36	5	180	36		36				108			
																		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
4	144	14	14	14			66	36										1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
									3	108	24	24					24	36	1	Кафедра автоматизации производственных процессов и
3	108	14	14	14			66											1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
																		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
4	144	14	14	28			52	36										1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
3	108	14	14	28			52											1	Кафедра автоматизации производственных процессов и	
3	108	28	28				52		4	144	12	12	12				72	36	1	Кафедра автоматизации производствен
																		1	Кафедра автоматизации производствен	
3	108	28	28				52		4	144	12	12	12				72	36	1	Кафедра автоматизации производствен
3	108	28		28			52												1	Кафедра автоматизации производственных процессов и

Курс 4																		Закрепленная кафедра		
Сем. 7									Сем. 8									Код	Наименование	
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	ИКР	СР	Конт роль			
																			2	Кафедра энергетики
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			1	Кафедра автоматизации производствен
																			2	Кафедра энергетики
																			13	Кафедра физики
									5	180	24	12	48				60	36		
									5	180	24	12	48				60	36	1	Кафедра автоматизации производствен
									5	180	24	12	48				60	36	1	Кафедра автоматизации производствен
									4	144	24		24					96		
									4	144	24		24					96	1	Кафедра автоматизации производствен
									4	144	24		24					96	1	Кафедра автоматизации производствен
																			25	Кафедра иностранных языков
																			25	Кафедра иностранных языков
20	720	112	84	112				340	72	16	576	84	48	84				252	108	
24	864	140	98	126				392	108	21	756	120	48	120				360	108	
																			1	Кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники
																			1	Кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники
									3	108						2	106		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники
									3	108						2	106		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники
									6	216						4	212			
									6	216						4	212			
									3	108						16	92		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники
									6	216						20	196		1	Кафедра автоматизации производственных процессов и электротехники

Курс 4														Закрепленная кафедра					
Сем. 7							Сем. 8							Код	Наименование				
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИЗ	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр			ИЗ	ИКР	СР	Конт роль
									9	324					36	288			
									9	324					36	288			
																		8	Кафедра общей математики и информатики
																		13	Кафедра физики

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Б1.Б.07	Основы экономических знаний
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика в энергетике
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика предприятий ЖКХ
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.05	Русский язык и речевая коммуникация
Б1.Б.21	Этика (профессиональная)
Б1.В.ДВ.09.01	Профессиональный иностранный язык
Б1.В.ДВ.09.02	Спецпрактикум по иностранному языку
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.08	Организационная и социальная психология
Б1.Б.21	Этика (профессиональная)
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.09	Политология
Б1.Б.16	Механика
Б1.Б.16.02	Прикладная механика
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Содержание
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
Б1.Б.06	Основы правовых знаний
Б1.Б.09	Политология
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.22.01	Физическая культура и спорт
Б1.Б.22.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.13	Экология
Б1.В.ДВ.01.01	Электробезопасность
Б1.В.ДВ.01.02	Организация и планирование автоматизированных производств
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Б1.Б.11	Химия
Б1.Б.15	Материаловедение
Б1.Б.19	Моделирование систем и процессов
Б1.В.ДВ.08.01	Управление качеством
Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент качества
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.20	Информатика
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Б1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.17	Электротехника и электроника
Б1.Б.19	Моделирование систем и процессов
Б1.Б.20	Информатика

Индекс	Содержание
Б1.В.02	Электромеханика и электромеханотроника
Б1.В.06	Вычислительные машины, сети и микропроцессорные системы управления
Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладные программы в автоматизации
Б1.В.ДВ.03.02	Пакеты прикладных программ для ПЭВМ
Б1.В.ДВ.04.01	Программное обеспечение систем управления
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование ПЛК
Б1.В.ДВ.05.01	Операционные системы и базы данных
Б1.В.ДВ.05.02	Информационное обеспечение систем управления производством
Б1.В.ДВ.06.01	Теплотехника
Б1.В.ДВ.06.02	Гидравлика
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения
Б1.Б.10	Высшая математика
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.16	Механика
Б1.Б.16.01	Теоретическая механика
Б1.Б.16.02	Прикладная механика
Б1.Б.18	Диагностика и надежность автоматизированных систем
Б1.В.01	Введение в профессию
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладные программы в автоматизации
Б1.В.ДВ.03.02	Пакеты прикладных программ для ПЭВМ
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.В.01	Адаптивный курс математики
ФТД.В.02	Адаптивный курс физики
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Б1.Б.18	Диагностика и надежность автоматизированных систем
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика в энергетике
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика предприятий ЖКХ

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.05.01	Операционные системы и базы данных
Б1.В.ДВ.05.02	Информационное обеспечение систем управления производством
Б1.В.ДВ.08.01	Управление качеством
Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент качества
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: производственно-технологическая	
ПК-7	способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем
Б1.Б.17	Электротехника и электроника
Б1.Б.19	Моделирование систем и процессов
Б1.В.01	Введение в профессию
Б1.В.03	Интегрированные системы проектирования и управления
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления
Б1.В.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств
Б1.В.ДВ.01.01	Электробезопасность
Б1.В.ДВ.01.02	Организация и планирование автоматизированных производств
Б1.В.ДВ.06.01	Теплотехника
Б1.В.ДВ.06.02	Гидравлика
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-8	способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Б1.В.02	Электромеханика и электромеханотроника
Б1.В.04	Технологические процессы автоматизированных производств
Б1.В.08	Теория управления
Б1.В.08.01	Теория автоматического управления

Индекс	Содержание
Б1.В.08.02	Современные системы управления
Б1.В.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств
Б1.В.ДВ.05.01	Операционные системы и базы данных
Б1.В.ДВ.05.02	Информационное обеспечение систем управления производством
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-9	способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления
Б1.В.05	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.В.08	Теория управления
Б1.В.08.01	Теория автоматического управления
Б1.В.08.02	Современные системы управления
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-10	способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления
Б1.Б.13	Экология
Б1.В.05	Метрология, стандартизация и сертификация
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Содержание
ПК-11	способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования
Б1.В.03	Интегрированные системы проектирования и управления
Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-29	способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления
Б1.В.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-30	способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве
Б1.В.06	Вычислительные машины, сети и микропроцессорные системы управления
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-31	способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика в энергетике
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика предприятий ЖКХ
Б1.В.ДВ.08.01	Управление качеством
Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент качества
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-32	способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности
Б1.В.04	Технологические процессы автоматизированных производств
Б1.В.06	Вычислительные машины, сети и микропроцессорные системы управления
Б1.В.ДВ.04.01	Программное обеспечение систем управления
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование ПЛК
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-33	способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения
Б1.Б.18	Диагностика и надежность автоматизированных систем
Б1.В.04	Технологические процессы автоматизированных производств
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-18	способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством
Б1.В.02	Электромеханика и электромеханотроника
Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация
Б1.В.08	Теория управления
Б1.В.08.01	Теория автоматического управления

Индекс	Содержание
Б1.В.08.02	Современные системы управления
Б1.В.10	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.09.01	Профессиональный иностранный язык
Б1.В.ДВ.09.02	Спецпрактикум по иностранному языку
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-19	способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
Б1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.18	Диагностика и надежность автоматизированных систем
Б1.Б.19	Моделирование систем и процессов
Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация
Б1.В.08	Теория управления
Б1.В.08.01	Теория автоматического управления
Б1.В.08.02	Современные системы управления
Б1.В.09	Автоматизация производства
Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладные программы в автоматизации
Б1.В.ДВ.03.02	Пакеты прикладных программ для ПЭВМ
Б1.В.ДВ.04.01	Программное обеспечение систем управления
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование ПЛК
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-20	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций
Б1.Б.11	Химия
Б1.В.10	Основы научных исследований

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладные программы в автоматизации
Б1.В.ДВ.03.02	Пакеты прикладных программ для ПЭВМ
Б1.В.ДВ.05.01	Операционные системы и базы данных
Б1.В.ДВ.05.02	Информационное обеспечение систем управления производством
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-21	способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством
Б1.В.02	Электромеханика и электромеханотроника
Б1.В.10	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-22	способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения
Б1.В.10	Основы научных исследований
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23; ОК-24; ОК-25; ОК-26; ОК-27; ОК-28; ОК-29; ОК-30; ОК-31; ОК-32; ОК-33
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ОК-23; ОК-24; ОК-25; ОК-26; ОК-27; ОК-28; ОК-29; ОК-30; ОК-31; ОК-32; ОК-33
Б1.Б.01	История	ОК-1
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-3
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8
Б1.Б.05	Русский язык и речевая коммуникация	ОК-3
Б1.Б.06	Основы правовых знаний	ОК-6
Б1.Б.07	Основы экономических знаний	ОК-2
Б1.Б.08	Организационная и социальная психология	ОК-4
Б1.Б.09	Политология	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.10	Высшая математика	ОПК-4
Б1.Б.11	Химия	ОПК-1; ПК-20
Б1.Б.12	Физика	ОПК-4
Б1.Б.13	Экология	ОК-8; ПК-10
Б1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	ОПК-3; ПК-19
Б1.Б.15	Материаловедение	ОПК-1
Б1.Б.16	Механика	ОК-5; ОПК-4
Б1.Б.16.01	Теоретическая механика	ОПК-4
Б1.Б.16.02	Прикладная механика	ОК-5; ОПК-4
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	ОПК-3; ПК-7
Б1.Б.18	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ОПК-4; ОПК-5; ПК-19; ПК-33
Б1.Б.19	Моделирование систем и процессов	ОПК-1; ОПК-3; ПК-7; ПК-19
Б1.Б.20	Информатика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.21	Этика (профессиональная)	ОК-3; ОК-4
Б1.Б.22	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.22.01	Физическая культура и спорт	ОК-7
Б1.Б.22.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3; ОК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
Б1.В.01	Введение в профессию	ОПК-4; ПК-7
Б1.В.02	Электромеханика и электромеханотроника	ОПК-3; ПК-8; ПК-18; ПК-21
Б1.В.03	Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-7; ПК-11
Б1.В.04	Технологические процессы автоматизированных производств	ПК-8; ПК-32; ПК-33

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-9; ПК-10
Б1.В.06	Вычислительные машины, сети и микропроцессорные системы управления	ОПК-3; ПК-30; ПК-32
Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация	ОПК-3; ПК-11; ПК-18; ПК-19
Б1.В.08	Теория управления	ПК-8; ПК-9; ПК-18; ПК-19
Б1.В.08.01	Теория автоматического управления	ПК-8; ПК-9; ПК-18; ПК-19
Б1.В.08.02	Современные системы управления	ПК-8; ПК-9; ПК-18; ПК-19
Б1.В.09	Автоматизация производства	ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-19; ПК-29; ПК-30; ПК-33
Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления	ПК-7; ПК-9; ПК-19; ПК-29; ПК-30
Б1.В.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-29; ПК-33
Б1.В.10	Основы научных исследований	ПК-18; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-8; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Электробезопасность	ОК-8; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Организация и планирование автоматизированных производств	ОК-8; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-2; ОПК-5; ПК-31
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика в энергетике	ОК-2; ОПК-5; ПК-31
Б1.В.ДВ.02.02	Экономика предприятий ЖКХ	ОК-2; ОПК-5; ПК-31
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-3; ОПК-4; ПК-19; ПК-20
Б1.В.ДВ.03.01	Прикладные программы в автоматизации	ОПК-3; ОПК-4; ПК-19; ПК-20
Б1.В.ДВ.03.02	Пакеты прикладных программ для ПЭВМ	ОПК-3; ОПК-4; ПК-19; ПК-20
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-3; ПК-19; ПК-32
Б1.В.ДВ.04.01	Программное обеспечение систем управления	ОПК-3; ПК-19; ПК-32
Б1.В.ДВ.04.02	Программирование ПЛК	ОПК-3; ПК-19; ПК-32
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-3; ОПК-5; ПК-8; ПК-20
Б1.В.ДВ.05.01	Операционные системы и базы данных	ОПК-3; ОПК-5; ПК-8; ПК-20
Б1.В.ДВ.05.02	Информационное обеспечение систем управления производством	ОПК-3; ОПК-5; ПК-8; ПК-20
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Теплотехника	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Гидравлика	ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-21; ПК-33
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем	ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-21; ПК-33
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования	ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-21; ПК-33
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-1; ОПК-5; ПК-31
Б1.В.ДВ.08.01	Управление качеством	ОПК-1; ОПК-5; ПК-31
Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент качества	ОПК-1; ОПК-5; ПК-31
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОК-3; ПК-18
Б1.В.ДВ.09.01	Профессиональный иностранный язык	ОК-3; ПК-18

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'УУП-15.03.04.01-А-О-2017-Автоматизация технологических процессов и производств-Автоматизация технологических п

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.09.02	Спецпрактикум по иностранному языку	ОК-3; ПК-18
Б2	Практики	ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
Б2.В	Вариативная часть	ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8; ПК-18; ПК-20
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-19; ПК-30; ПК-31
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ОПК-3; ПК-7; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-29; ПК-30; ПК-32; ПК-33
Б3.Б.02	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33
ФТД	Факультативы	ОПК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-4
ФТД.В.01	Адаптивный курс математики	ОПК-4
ФТД.В.02	Адаптивный курс физики	ОПК-4

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачет.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по фикс.)		
	Конгр. раб. (ОП - элект. курсы по фикс.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по фикс.)			
ДИСЦИПЛИНЫ			
1	Б1.Б.01	История	2
2	Б1.Б.03	Иностранный язык	1234
3	Б1.Б.05	Русский язык и речевая коммуникация	1
4	Б1.Б.08	Организационная и социальная психология	2
5	Б1.Б.10	Высшая математика	123
6	Б1.Б.11	Химия	1
7	Б1.Б.12	Физика	123
8	Б1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	12
9	Б1.Б.16	Механика	23
10	Б1.Б.16.01	Теоретическая механика	2
11	Б1.Б.20	Информатика	12
12	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт	123456
13	Б1.Б.22.01	Физическая культура и спорт	1
14	Б1.Б.22.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	23456
15	Б1.В.01	Введение в профессию	1
16	ИГД.В.01	Адаптивный курс математики	1
17	ИГД.В.02	Адаптивный курс физики	1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по фикс.)		
	Конг. раб. (ОП - элект. курсы по фикс.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по фикс.)			
ДИСЦИПЛИНЫ			
1	Б1.Б.02	Философия	3
2	Б1.Б.03	Иностранный язык	1234
3	Б1.Б.06	Основы правовых знаний	3
4	Б1.Б.07	Основы экономических знаний	4
5	Б1.Б.10	Высшая математика	123
6	Б1.Б.12	Биология	123
7	Б1.Б.13	Экология	4
8	Б1.Б.15	Материаловедение	3
9	Б1.Б.16	Механика	23
10	Б1.Б.16.02	Прикладная механика	3
11	Б1.Б.17	Электротехника и электроника	45
12	Б1.Б.21	Этика (профессиональная)	3
13	Б1.Б.22	Визажная культура и спорт	123456
14	Б1.Б.22.02	Элементарные курсы по физической культуре и спорту	23456
15	Б1.В.05	Метрология, стандартизация и сертификация	4
16	Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация	45
17	Б1.В.08	Теория управления	4567
18	Б1.В.08.01	Теория автоматического управления	456
19	Б1.В.08.03.01	Прикладные программы в автоматизации	4
20	Б1.В.08.03.02	Пакеты прикладных программ для ПЭВМ	4
21	Б1.В.08.06.01	Теплотехника	4
22	Б1.В.08.06.02	Гидравлика	4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач, час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конг. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ			
1	Б1.Б.17	Электротехника и электроника	45
2	Б1.Б.19	Моделирование систем и процессов	6
3	Б1.Б.22	Физическая культура и спорт	123456
4	Б1.Б.22.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту	23456
5	Б1.В.02	Электроника и электронная техника	67
6	Б1.В.06	Вычислительные машины, сети и микропроцессорные системы управления	567
7	Б1.В.07	Программирование и алгоритмизация	45
8	Б1.В.08	Теория управления	4567
9	Б1.В.08.01	Теория автоматического управления	456
10	Б1.В.09	Автоматизация производства	5678
11	Б1.В.09.01	Средства автоматизации и управления	56
12	Б1.В.ДВ.01.01	Электробезопасность	5
13	Б1.В.ДВ.01.02	Организация и планирование автоматизированных производств	5
14	Б1.В.ДВ.02.01	Экономика в энергетике	5
15	Б1.В.ДВ.02.02	Экономика предприятий ЖКХ	5
16	Б1.В.ДВ.04.01	Программное обеспечение систем управления	6
17	Б1.В.ДВ.04.02	Программирование ПЛК	6
18	Б1.В.ДВ.05.01	Операционные системы и базы данных	6
19	Б1.В.ДВ.05.02	Информационное обеспечение систем управления производством	6
20	Б1.В.ДВ.09.01	Профессиональный иностранный язык	5
21	Б1.В.ДВ.09.02	Специализация по иностранному языку	5
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конгр. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ			
1	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	7
2	Б1.Б.09	Политология	8
3	Б1.Б.18	Диагностика и надежность автоматизированных систем	8
4	Б1.Б.02	Электромеханика и электронематроника	67
5	Б1.Б.03	Интегрированные системы проектирования и управления	8
6	Б1.Б.04	Технологические процессы автоматизированных производств	7
7	Б1.Б.06	Вычислительные машины, сети и микропроцессорные системы управления	567
8	Б1.Б.08	Теория управления	4567
9	Б1.Б.08.02	Современные системы управления	7
10	Б1.Б.09	Автоматизация производства	5678
11	Б1.Б.09.02	Автоматизация технологических процессов и производств	78
12	Б1.Б.10	Основы научных исследований	7
13	Б1.Б.ДВ.07.01	Проектирование автоматизированных систем	8
14	Б1.Б.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования	8
15	Б1.Б.ДВ.08.01	Управление качеством	8
16	Б1.Б.ДВ.08.02	Менеджмент качества	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			(Плани)
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
	Преддипломная практика		
ГИА			(Плани)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
КАНИКУЛЫ			

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				235	256	242	62	30	32	60	29	31	60	28	32	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	28	32	60	29	31	60	28	32	60	24	36
Дисциплины (модули)	52%	48%	30%	213	216	216	57	28	29	57	29	28	57	28	29	45	24	21
Базовая часть				108	120	113	54	25	29	40	29	11	10	5	5	9	4	5
Вариативная часть				96	105	103	3	3		17		17	47	23	24	36	20	16
Практики	0%	100%	0%	15	21	15	3		3	3		3	3		3	6		6
Вариативная часть				15	21	15	3		3	3		3	3		3	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	10	2	2	2										
Вариативная часть				1	10	2	2	2										
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					41.42%												
	в интерактивной форме					23.5%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.8	-	53	54	-	53.5	54	-	54	53.8	-	54	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48.6	-	54	54	-	54	49.9	-	38.2	54	-	38.2	49.9
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					26.1	-	25	26	-	26	25	-	29	27	-	26	24
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		4	-	4	4	-	4	2.3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	7	4	3	6	3	3	7	3	4
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	5	2	7	3	4	6	3	3	7	4	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	3	1	2	3	2	1			
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1	2	1	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1	2	1	1	3	1	2			