Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Институт энергетики и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Чукин М.В.*

"26" 02 2020 г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4 ОМ 26.02.2020

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

27.03.04

Направление 27.03.04 Управление в технических системах
Профиль Системы и средства автоматизации технологических процессов

Профиль: Системы и средства автоматизации технологических процессов

Кафедра: Автоматизированных систем управления

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	*Основной*	*Виды профессиональной деятельности*
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1171 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Назарова О.Л./*

Начальник УМУ _____ */ Бычик С.А./*

Директор института _____ */ Лукьянов С.И./*

Заведующий кафедрой _____ */ Андреев С.М./*

Внешний рецензент _____ */ Волщуков Ю.Н./*

Зам. директора ООО „Парадокс"

Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1
нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
I										*								*	*	Э	Э	Э, К	К			*
II										*								*	*	Э	Э	Э, К	К			*
III										*								*	*	Э	Э	Э, К	К			*
IV										*								*	*	Э	Э	Э, К	К			*

Мес	Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
нед	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	*								*	*					*		Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II	*								*	*					*	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К
III	*								*	*					*	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К
IV	*								Э, *, *, Э	Э, Э, Э, Э, *, Э	Э, Пд, Пд, Пд, Пд, Пд	Пд	Пд, К, К, К, К, К	К, Г, Г, Г, Г, Г	Г, Г, Г, *, Г, Г	Г, Д, Д	Д	Д	Д	Д, К, К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	17	35	18	17	35	18	11	29	135
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1 2/6	3 2/6	15 2/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					3	3		3	3				6
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1 4/6	6	7 4/6	1 4/6	6	7 4/6	1 4/6	6	7 4/6	1 4/6	7 4/6	9 2/6	32 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																										
Базовая часть																										
	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	144	144	57.2	54	51.1	35.7	4								22	Всеобщей истории
	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	110.5	108	105.8	35.7	2	2	3						19	Иностранных языков по техническим направлениям
	+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7				4					65	Философии
	+	Б1.Б.04	Экономика		4				3	3	108	108	51.95	51	56.05					3					69	Экономики
	+	Б1.Б.05	Правоведение		4				4	4	144	144	52.8	51	91.2					4					38	Права и культурологии
	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		2				4	4	144	144	55	54	89			4							38	Права и культурологии
	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		3				3	3	108	108	37	36	71				3						51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7			4						45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
	+	Б1.Б.09	Математика	2	13				15	15	540	540	278.8	270	225.5	35.7	6	6	3						9	Прикладной математики и информатики
	+	Б1.Б.10	Физика	12	3				15	15	540	540	334.1	324	134.5	71.4	5	5	5						63	Физики
	+	Б1.Б.11	Химия		2				3	3	108	108	55.9	54	52.1			3							66	Химии
	+	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	252	252	111.3	108	105	35.7	4	3							43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
	+	Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	2	1				7	7	252	252	130.2	126	86.1	35.7	3	4							20	Информатики и информационной безопасности
	+	Б1.Б.14	Метрология и средства измерений			4			4	4	144	144	69.8	68	74.2					4					2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	4	3				8	8	288	288	197.9	192	54.4	35.7			4	4					71	Электроснабжения промышленных предприятий
	+	Б1.Б.16	Физические основы получения информации	4					4	4	144	144	89	85	19.3	35.7				4					63	Физики
	+	Б1.Б.17	Производственный менеджмент		8				3	3	108	108	34.2	33	73.8									3	29	Менеджмента
	+	Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	8		7		7	9	9	324	324	155.3	149	133	35.7							5	4	2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента			67			6	6	216	216	106.95	105	109.05							3	3		2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53				2						21	Физической культуры
	+	Б1.Б.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																							
	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	72.2	72	255.8										21	Физической культуры
	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	72.2	72	255.8										21	Физической культуры
									116	*116*	*4176*	*4176*	*2060*	*1991*	*1687.6*	*428.4*	*24*	*27*	*24*	*23*		*3*	*8*	*7*		
Вариативная часть																										
	+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		45				4	4	144	144	70.2	70	73.8					2	2				19	Иностранных языков по техническим направлениям
	+	Б1.В.02	Проектная деятельность		8				7	7	252	252	81.1	81	170.9					2.5	1.5	1	1	1	2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.03	Введение в направление		1				3	3	108	108	73.9	72	34.1		3								2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.04	Продвижение научной продукции		5				3	3	108	108	37	36	71						3				17	Научные сотрудники
	+	Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	5			5		5	5	180	180	95.6	90	48.7	35.7					5				2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.06	Технические измерения и приборы	6					5	5	180	180	89	85	55.3	35.7						5			2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	5					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7					4				2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	6					5	5	180	180	89	85	55.3	35.7						5			2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.09	Теоретическая механика		6				4	4	144	144	69.8	68	74.2							4			58	Механики
	+	Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем		7				3	3	108	108	55	54	53								3		2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.11	Методы оптимизации	7					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7							4		2	Автоматизированных систем управления

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
☐	+	Б1.В.12	Самонастраивающиеся системы			8			4	4	144	144	56.2	55	87.8									4	2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б1.В.13	Моделирование систем		7				2	2	72	72	37	36	35								2		2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	3					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7			4						2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б1.В.15	Теория автоматического управления	56					9	9	324	324	184.1	176	68.5	71.4					5	4			2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**		**6**	**7**		9	**9**	**324**	**324**	**127.5**	**121**	**160.8**	**35.7**						6	3			
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	7		6	7		9	9	324	324	127.5	121	160.8	35.7						6	3		2	Автоматизированных систем управлен
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	7		6	7		9	9	324	324	127.5	121	160.8	35.7						6	3		2	Автоматизированных систем управлен
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**8**	**7**		**8**		8	**8**	**288**	**288**	**133.8**	**127**	**118.5**	**35.7**							4.5	3.5		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	8	7		8		8	8	288	288	133.8	127	118.5	35.7							4.5	3.5	2	Автоматизированных систем управлен
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	8	7		8		8	8	288	288	133.8	127	118.5	35.7							4.5	3.5	2	Автоматизированных систем управлен
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**73.9**	**72**	**70.1**						4					
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения			5			4	4	144	144	73.9	72	70.1						4				2	Автоматизированных систем управлен
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей			5			4	4	144	144	73.9	72	70.1						4				2	Автоматизированных систем управлен
	+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**8**				3	**3**	**108**	**108**	**56.2**	**55**	**51.8**									3		
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП		8				3	3	108	108	56.2	55	51.8									3	2	Автоматизированных систем управлен
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные информационные системы		8				3	3	108	108	56.2	55	51.8									3	2	Автоматизированных систем управлен
	+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**7**					4	**4**	**144**	**144**	**76.1**	**72**	**32.2**	**35.7**							4			
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные системы проектирования и управления	7					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7							4		2	Автоматизированных систем управлен
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	7					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7							4		2	Автоматизированных систем управлен
	+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**			**5**			3	**3**	**108**	**108**	**55**	**54**	**53**						3					
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)			5			3	3	108	108	55	54	53						3				64	Металлургии и химических технологий
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы металлургического производства (прокатное)			5			3	3	108	108	55	54	53						3				28	Технологий обработки материалов
									97	*97*	*3492*	*3492*	*1688.7*	*1625*	*1410.6*	*392.7*	*3*		*4*	*4.5*	*27.5*	*25*	*21.5*	*11.5*		
									213	*213*	*7668*	*7668*	*3748.7*	*3616*	*3098.2*	*821.1*	*27*	*27*	*28*	*27.5*	*27.5*	*28*	*29.5*	*18.5*		
Блок 2.Практики																										
Вариативная часть																										
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3			3							2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	108	108	3.7		104.3			3							2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			46			9	9	324	324	3.8		320.2					4.5		4.5			2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7									3	2	Автоматизированных систем управления
									18	*18*	*648*	*648*	*12.5*		*635.5*			*6*		*4.5*		*4.5*		*3*		
									18	*18*	*648*	*648*	*12.5*		*635.5*			*6*		*4.5*		*4.5*		*3*		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																										
Базовая часть																										

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5									3	2	Автоматизированных систем управления
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5									6	2	Автоматизированных систем управления
									9	*9*	*324*	*324*	*22*	*6*	*302*									*9*		
									9	*9*	*324*	*324*	*22*	*6*	*302*									*9*		
ФТД.Факультативы																										
☐	+	ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования		3				2	2	72	72	37	36	35				2						2	Автоматизированных систем управления
☐	+	ФТД.02	Операционные системы реального времени		4				1	1	36	36	17.95	17	18.05					1					2	Автоматизированных систем управления
☐	+	ФТД.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	108	108	34.1	34	73.9							3			6	Бизнес-информатики и информационных технологий
									6	*6*	*216*	*216*	*89.05*	*87*	*126.95*				*2*	*1*		*3*				
									6	*6*	*216*	*216*	*89.05*	*87*	*126.95*				*2*	*1*		*3*				

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов											
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)																							
Базовая часть																							
	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	36	144	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7	14	
	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	110.5	108			108	2.5	105.8	35.7	42	
	+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	36	144	144	55	51	34		17	4	53.3	35.7	6	
	+	Б1.Б.04	Экономика		4				3	3	36	108	108	51.95	51	17		34	0.95	56.05		14	
	+	Б1.Б.05	Правоведение		4				4	4	36	144	144	52.8	51	34		17	1.8	91.2		6	
	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		2				4	4	36	144	144	55	54	18		36	1	89		14	
	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		3				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		6	
	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3					4	4	36	144	144	58.1	54	36	18		4.1	50.2	35.7	6	
	+	Б1.Б.09	Математика	2	13				15	15	36	540	540	278.8	270	126		144	8.8	225.5	35.7	58	
	+	Б1.Б.10	Физика	12	3				15	15	36	540	540	334.1	324	108	108	108	10.1	134.5	71.4	84	
	+	Б1.Б.11	Химия		2				3	3	36	108	108	55.9	54	36	18		1.9	52.1		6	
	+	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	111.3	108	18		90	3.3	105	35.7	36	
	+	Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	2	1				7	7	36	252	252	130.2	126	36		90	4.2	86.1	35.7	36	
	+	Б1.Б.14	Метрология и средства измерений			4			4	4	36	144	144	69.8	68	34	34		1.8	74.2		14	
	+	Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	4	3				8	8	36	288	288	197.9	192	70	70	52	5.9	54.4	35.7	48	
	+	Б1.Б.16	Физические основы получения информации	4					4	4	36	144	144	89	85	34		51	4	19.3	35.7	22	
	+	Б1.Б.17	Производственный менеджмент		8				3	3	36	108	108	34.2	33	22		11	1.2	73.8		4	
	+	Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	8		7		7	9	9	36	324	324	155.3	149	58	51	40	6.3	133	35.7	36	
	+	Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента			67			6	6	36	216	216	106.95	105	35	70		1.95	109.05		28	
	+	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53			
	+	Б1.Б.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8			
	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	72.2	72			72	0.2	255.8			
									116	*116*		*4176*	*4176*	*2060*	*1991*	*770*	*369*	*852*	*69*	*1687.6*	*428.4*	*480*	
Вариативная часть																							
	+	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		45				4	4	36	144	144	70.2	70			70	0.2	73.8		28	
	+	Б1.В.02	Проектная деятельность		8				7	7	36	252	252	81.1	81			81	0.1	170.9		30	
	+	Б1.В.03	Введение в направление		1				3	3	36	108	108	73.9	72	36	36		1.9	34.1		14	
	+	Б1.В.04	Продвижение научной продукции		5				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71		6	
	+	Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	5			5		5	5	36	180	180	95.6	90	36		54	5.6	48.7	35.7	22	
	+	Б1.В.06	Технические измерения и приборы	6					5	5	36	180	180	89	85	34	51		4	55.3	35.7	22	
	+	Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	5					4	4	36	144	144	76.1	72	36	36		4.1	32.2	35.7	14	
	+	Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	6					5	5	36	180	180	89	85	34	51		4	55.3	35.7	22	
	+	Б1.В.09	Теоретическая механика		6				4	4	36	144	144	69.8	68	34		34	1.8	74.2		14	
	+	Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем		7				3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		14	
	+	Б1.В.11	Методы оптимизации	7					4	4	36	144	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7	14	

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 1																									
Сем. 1												Сем. 2													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
4	144	57.2	54	18		.	36	14	3.2	51.1	35.7							.		.		.		.	
2	72	36.1	36			.	36	14	0.1	35.9		2	72	36.1	36			.	36	14	0.1	.	35.9	.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.				4	144	55	54	18		.	36	14	1	.	89	.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
6	216	110.8	108	54		.	54	22	2.8	105.2		6	216	113	108	54		.	54	22	5	.	67.3	.	35.7
5	180	112.1	108	36	36	14	36	14	4.1	32.2	35.7	5	180	112.1	108	36	36	14	36	14	4.1	.	32.2	.	35.7
						.		.				3	108	55.9	54	36	18	6		.	1.9	.	52.1	.	
4	144	57.2	54	18		.	36	14	3.2	51.1	35.7	3	108	54.1	54			.	54	22	0.1	.	53.9	.	
3	108	55	54	18		.	36	14	1	53		4	144	75.2	72	18		.	54	22	3.2	.	33.1	.	35.7
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
	164	36.1	36			.	36	.	0.1	127.9			164	36.1	36			.	36	.	0.1	.	127.9	.	
	164	36.1	36			.	36	.	0.1	127.9			164	36.1	36			.	36	.	0.1	.	127.9	.	
24	*864*	*428.4*	*414*	*144*	*36*	*14*	*234*	*92*	*14.4*	*328.5*	*107.1*	*27*	*972*	*501.4*	*486*	*162*	*54*	*20*	*270*	*108*	*15.4*		*363.5*		*107.1*
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
3	108	73.9	72	36	36	14		.	1.9	34.1								.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 2																									
Сем. 3												Сем. 4													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
3	108	38.3	36				36	14	2.3	34	35.7														
												4	144	55	51	34			17	6	4		53.3		35.7
												3	108	51.95	51	17			34	14	0.95		56.05		
												4	144	52.8	51	34			17	6	1.8		91.2		
3	108	37	36	18			18	6	1	71															
4	144	58.1	54	36	18	6			4.1	50.2	35.7														
3	108	55	54	18			36	14	1	53															
5	180	109.9	108	36	36	14	36	14	1.9	70.1															
												4	144	69.8	68	34	34	14			1.8		74.2		
4	144	91.9	90	36	36	14	18	6	1.9	52.1		4	144	106	102	34	34	14	34	14	4		2.3		35.7
												4	144	89	85	34			51	22	4		19.3		35.7
2	72	19	18	18					1	53															
24	*864*	*409.2*	*396*	*162*	*90*	*34*	*144*	*54*	*13.2*	*383.4*	*71.4*	*23*	*828*	*424.55*	*408*	*187*	*68*	*28*	*153*	*62*	*16.55*		*296.35*		*107.1*
												2	72	34.1	34				34	14	0.1		37.9		
												2.5	90	17	17				17	6			73		

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 3																									
Сем. 5												Сем. 6													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
												3	108	51.95	51	17	34	14			0.95		56.05		
												3	*108*	*51.95*	*51*	*17*	*34*	*14*			*0.95*		*56.05*		
2	72	36.1	36				36	14	0.1	35.9															
1.5	54	18	18				18	6		36		1	36	17	17				17	6			19		
3	108	37	36	18			18	6	1	71															
5	180	95.6	90	36			54	22	5.6	48.7	35.7														
												5	180	89	85	34	51	22			4		55.3		35.7
4	144	76.1	72	36	36	14			4.1	32.2	35.7														
												5	180	89	85	34	51	22			4		55.3		35.7
												4	144	69.8	68	34			34	14	1.8		74.2		

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 4																											Закрепленная кафедра	
Сем. 7												Сем. 8																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Код	Наименование
																											22	Всеобщей истории
																											19	Иностранных языков по техническим направлениям
																											65	Философии
																											69	Экономики
																											38	Права и культурологии
																											38	Права и культурологии
																											51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
																											45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
																											9	Прикладной математики и информатики
																											63	Физики
																											66	Химии
																											43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
																											20	Информатики и информационной безопасности
																											2	Автоматизированных систем управления
																											71	Электроснабжения промышленных предприятий
																											63	Физики
												3	108	34.2	33	22			11	4		1.2		73.8			29	Менеджмента
5	180	74.9	72	36	18	8	18	8	2.9	105.1		4	144	80.4	77	22	33	12	22	8		3.4		27.9		35.7	2	Автоматизированных систем управления
3	108	55	54	18	36	14			1	53																	2	Автоматизированных систем управления
																											21	Физической культуры
																											21	Физической культуры
																											21	Физической культуры
8	*288*	*129.9*	*126*	*54*	*54*	*22*	*18*	*8*	*3.9*	*158.1*		*7*	*252*	*114.6*	*110*	*44*	*33*	*12*	*33*	*12*		*4.6*		*101.7*		*35.7*		
																											19	Иностранных языков по техническим направлениям
1	36	18	18				18	8		18		1	36	11.1	11				11	4		0.1		24.9			2	Автоматизированных систем управления
																											2	Автоматизированных систем управления
																											17	Научные сотрудники
																											2	Автоматизированных систем управления
																											2	Автоматизированных систем управления
																											2	Автоматизированных систем управления
																											2	Автоматизированных систем управления
																											58	Механики
3	108	55	54	18	36	14			1	53																	2	Автоматизированных систем управления
4	144	76.1	72	36			36	14	4.1	32.2	35.7																2	Автоматизированных систем управления

-
Компетенции
ОК-1; ОК-2
ОК-5
ОК-1
ОК-3
ОК-4; ОПК-8
ОК-5; ОК-6
ОК-6; ОК-7
ОК-9
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-1; ОПК-2
ОПК-1
ОПК-4
ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
ОПК-5; ДПК-1
ОПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
ОК-6; ПК-4
ОПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ОК-2; ОК-8; ОК-9
ОК-8
ОК-8
ОК-5; ПК-3
ОПК-4; ПК-7
ОПК-7; ПК-1
ОК-3; ОК-4; ПК-4
ОК-1; ОПК-4; ОПК-8; ПК-6; ПК-7
ОПК-7; ПК-6; ДПК-1
ОПК-7; ПК-1
ПК-6
ПК-6
ПК-2; ДПК-2
ПК-2

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов											
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
☐	+	Б1.В.12	Самонастраивающиеся системы			8			4	4	36	144	144	56.2	55	22	22	11	1.2	87.8		12	11
☐	+	Б1.В.13	Моделирование систем		7				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35		8	.
☐	+	Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	3					4	4	36	144	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7	14	.
☐	+	Б1.В.15	Теория автоматического управления	56					9	9	36	324	324	184.1	176	70	71	35	8.1	68.5	71.4	40	.
	+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**		**6**	**7**		9	**9**		**324**	**324**	**127.5**	**121**	**52**	**51**	**18**	**6.5**	**160.8**	**35.7**	**30**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	7		6	7		9	9	36	324	324	127.5	121	52	51	18	6.5	160.8	35.7	30	.
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	7		6	7		9	9	36	324	324	127.5	121	52	51	18	6.5	160.8	35.7	30	.
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**8**	**7**		**8**		8	**8**		**288**	**288**	**133.8**	**127**	**58**	**58**	**11**	**6.8**	**118.5**	**35.7**	**26**	**11**
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	8	7		8		8	8	36	288	288	133.8	127	58	58	11	6.8	118.5	35.7	26	11
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	8	7		8		8	8	36	288	288	133.8	127	58	58	11	6.8	118.5	35.7	26	11
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**			**5**			4	**4**		**144**	**144**	**73.9**	**72**	**36**	**36**		**1.9**	**70.1**		**14**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения			5			4	4	36	144	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1		14	.
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей			5			4	4	36	144	144	73.9	72	36	36		1.9	70.1		14	.
	+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**8**				3	**3**		**108**	**108**	**56.2**	**55**	**22**	**22**	**11**	**1.2**	**51.8**		**12**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП		8				3	3	36	108	108	56.2	55	22	22	11	1.2	51.8		12	.
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные информационные системы		8				3	3	36	108	108	56.2	55	22	22	11	1.2	51.8		12	.
	+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**7**					4	**4**		**144**	**144**	**76.1**	**72**	**36**	**36**		**4.1**	**32.2**	**35.7**	**14**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные системы проектирования и управления	7					4	4	36	144	144	76.1	72	36	36		4.1	32.2	35.7	14	.
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	7					4	4	36	144	144	76.1	72	36	36		4.1	32.2	35.7	14	.
	+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**			**5**			3	**3**		**108**	**108**	**55**	**54**	**18**	**36**		**1**	**53**		**14**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)			5			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		14	.
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы металлургического производства (прокатное)			5			3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53		14	.
									97	*97*		*3492*	*3492*	*1688.7*	*1625*	*650*	*542*	*433*	*63.7*	*1410.6*	*392.7*	*384*	*22*
									213	*213*		*7668*	*7668*	*3748.7*	*3616*	*1420*	*911*	*1285*	*132.7*	*3098.2*	*821.1*	*864*	*22*
Блок 2.Практики																							
Вариативная часть																							
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3		.	108
☐	+	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3		.	108
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			46			9	9	36	324	324	3.8					3.8	320.2		.	324
☐	+	Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3					1.3	106.7		.	108
									18	*18*		*648*	*648*	*12.5*					*12.5*	*635.5*			*648*
									18	*18*		*648*	*648*	*12.5*					*12.5*	*635.5*			*648*
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																							
Базовая часть																							

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 1																									
Сем. 1												Сем. 2													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
3	*108*	*73.9*	*72*	*36*	*36*	*14*			*1.9*	*34.1*															
27	*972*	*502.3*	*486*	*180*	*72*	*28*	*234*	*92*	*16.3*	*362.6*	*107.1*	*27*	*972*	*501.4*	*486*	*162*	*54*	*20*	*270*	*108*	*15.4*		*363.5*		*107.1*
												3	108	3.7							3.7	3.7	104.3	104.3	
												3	108	3.7							3.7	3.7	104.3	104.3	
												6	*216*	*7.4*							*7.4*	*7.4*	*208.6*	*208.6*	
												6	*216*	*7.4*							*7.4*	*7.4*	*208.6*	*208.6*	

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 2																									
Сем. 3												Сем. 4													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
4	144	76.1	72	36			36	14	4.1	32.2	35.7														
4	*144*	*76.1*	*72*	*36*			*36*	*14*	*4.1*	*32.2*	*35.7*	*4.5*	*162*	*51.1*	*51*				*51*	*20*	*0.1*		*110.9*		
28	*1008*	*485.3*	*468*	*198*	*90*	*34*	*180*	*68*	*17.3*	*415.6*	*107.1*	*27.5*	*990*	*475.65*	*459*	*187*	*68*	*28*	*204*	*82*	*16.65*		*407.25*		*107.1*
												4.5	162	1.9							1.9	1.9	160.1	160.1	
												4.5	*162*	*1.9*							*1.9*	*1.9*	*160.1*	*160.1*	
												4.5	*162*	*1.9*							*1.9*	*1.9*	*160.1*	*160.1*	

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 3																									
Сем. 5												Сем. 6													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
5	180	112.1	108	36	54	22	18	6	4.1	32.2	35.7	4	144	72	68	34	17	6	17	6	4		36.3		35.7
												6	**216**	**86.8**	**85**	**34**	**51**	**22**			**1.8**		**129.2**		
												6	216	86.8	85	34	51	22			1.8		129.2		
												6	216	86.8	85	34	51	22			1.8		129.2		
4	**144**	**73.9**	**72**	**36**	**36**	**14**			**1.9**	**70.1**															
4	144	73.9	72	36	36	14			1.9	70.1															
4	144	73.9	72	36	36	14			1.9	70.1															
3	**108**	**55**	**54**	**18**	**36**	**14**			**1**	**53**															
3	108	55	54	18	36	14			1	53															
3	108	55	54	18	36	14			1	53															
27.5	*990*	*503.8*	*486*	*180*	*162*	*64*	*144*	*54*	*17.8*	*379.1*	*107.1*	*25*	*900*	*423.6*	*408*	*170*	*170*	*72*	*68*	*26*	*15.6*		*369.3*		*107.1*
27.5	*990*	*503.8*	*486*	*180*	*162*	*64*	*144*	*54*	*17.8*	*379.1*	*107.1*	*28*	*1008*	*475.55*	*459*	*187*	*204*	*86*	*68*	*26*	*16.55*		*425.35*		*107.1*
												4.5	162	1.9							1.9	1.9	160.1	160.1	
												4.5	*162*	*1.9*							*1.9*	*1.9*	*160.1*	*160.1*	
												4.5	*162*	*1.9*							*1.9*	*1.9*	*160.1*	*160.1*	

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 4																											Закрепленная кафедра	
Сем. 7												Сем. 8																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
						.		.				4	144	56.2	55	22	22	8	11	4	11	1.2	.	87.8	.		2	Автоматизированных систем управления
2	72	37	36	18		.	18	8	1	35								.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
3	**108**	**40.7**	**36**	**18**		.	**18**	**8**	**4.7**	**31.6**	**35.7**							.		.	.		.		.			
3	108	40.7	36	18		.	18	8	4.7	31.6	35.7							.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управлен
3	108	40.7	36	18		.	18	8	4.7	31.6	35.7							.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управлен
4.5	**162**	**73.9**	**72**	**36**	**36**	**14**		.	**1.9**	**88.1**		3.5	**126**	**59.9**	**55**	**22**	**22**	**8**	**11**	**4**	**11**	**4.9**	.	**30.4**	.	**35.7**		
4.5	162	73.9	72	36	36	14		.	1.9	88.1		3.5	126	59.9	55	22	22	8	11	4	11	4.9	.	30.4	.	35.7	2	Автоматизированных систем управлен
4.5	162	73.9	72	36	36	14		.	1.9	88.1		3.5	126	59.9	55	22	22	8	11	4	11	4.9	.	30.4	.	35.7	2	Автоматизированных систем управлен
						.		.										.		.	.		.		.			
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управлен
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управлен
						.		.				3	**108**	**56.2**	**55**	**22**	**22**	**8**	**11**	**4**	.	**1.2**	.	**51.8**	.			
						.		.				3	108	56.2	55	22	22	8	11	4	.	1.2	.	51.8	.		2	Автоматизированных систем управлен
						.		.				3	108	56.2	55	22	22	8	11	4	.	1.2	.	51.8	.		2	Автоматизированных систем управлен
4	**144**	**76.1**	**72**	**36**	**36**	**14**		.	**4.1**	**32.2**	**35.7**							.		.	.		.		.			
4	144	76.1	72	36	36	14		.	4.1	32.2	35.7							.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управлен
4	144	76.1	72	36	36	14		.	4.1	32.2	35.7							.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управлен
						.		.										.		.	.		.		.			
						.		.										.		.	.		.		.		64	Металлургии и химических технологий
						.		.										.		.	.		.		.		28	Технологий обработки материалов
21.5	*774*	*376.8*	*360*	*162*	*108*	*42*	*90*	*38*	*16.8*	*290.1*	*107.1*	*11.5*	*414*	*183.4*	*176*	*66*	*66*	*24*	*44*	*16*	*22*	*7.4*		*194.9*		*35.7*		
29.5	*1062*	*506.7*	*486*	*216*	*162*	*64*	*108*	*46*	*20.7*	*448.2*	*107.1*	*18.5*	*666*	*298*	*286*	*110*	*99*	*36*	*77*	*28*	*22*	*12*		*296.6*		*71.4*		
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.				3	108	1.3				.		.	.	1.3	1.3	106.7	106.7		2	Автоматизированных систем управления
												3	*108*	*1.3*								*1.3*	*1.3*	*106.7*	*106.7*			
												3	*108*	*1.3*								*1.3*	*1.3*	*106.7*	*106.7*			

-
Компетенции
ПК-2
ПК-2
ПК-2; ДПК-3
ПК-2; ПК-6
ПК-2; ПК-3; ПК-5; ДПК-2
ПК-2; ПК-3; ПК-5; ДПК-2
ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ОПК-3; ОПК-7; ПК-1
ОПК-3; ОПК-7; ПК-1
ОПК-6; ОПК-9; ПК-5
ОПК-6; ОПК-9; ПК-5
ПК-6; ДПК-3
ПК-6; ДПК-3
ОПК-2; ПК-1
ОПК-2; ПК-1
ОК-7; ОПК-6; ПК-3
ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3
ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов											
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5		.	.
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5					15.5	200.5		.	.
									9	*9*		*324*	*324*	*22*	*6*	*6*			*16*	*302*			
									9	*9*		*324*	*324*	*22*	*6*	*6*			*16*	*302*			
ФТД.Факультативы																							
☐	+	ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования		3				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35		.	.
☐	+	ФТД.02	Операционные системы реального времени		4				1	1	36	36	36	17.95	17	17			0.95	18.05		.	.
☐	+	ФТД.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34			34	0.1	73.9		.	.
									6	*6*		*216*	*216*	*89.05*	*87*	*35*		*52*	*2.05*	*126.95*			
									6	*6*		*216*	*216*	*89.05*	*87*	*35*		*52*	*2.05*	*126.95*			

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 1																									
Сем. 1												Сем. 2													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 2																									
Сем. 3												Сем. 4													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
2	72	37	36	18		.	18	.	1	35								.		.		.		.	
						.		.				1	36	17.95	17	17		.		.	0.95	.	18.05	.	
						.		.										.		.		.		.	
2	*72*	*37*	*36*	*18*			*18*		*1*	*35*		*1*	*36*	*17.95*	*17*	*17*					*0.95*		*18.05*		
2	*72*	*37*	*36*	*18*			*18*		*1*	*35*		*1*	*36*	*17.95*	*17*	*17*					*0.95*		*18.05*		

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 3																										
Сем. 5												Сем. 6														
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.										.		.		.		.	
						.		.				3	108	34.1	34			.	34	.	0.1	.	73.9	.	
												3	*108*	*34.1*	*34*				*34*		*0.1*		*73.9*		
												3	*108*	*34.1*	*34*				*34*		*0.1*		*73.9*		

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

Курс 4																											Закрепленная кафедра	
Сем. 7												Сем. 8																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
						.		.				3	108	6.5	6	6		.		.	.	0.5	.	101.5	.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.				6	216	15.5				.		.	.	15.5	.	200.5	.		2	Автоматизированных систем управления
												9	*324*	*22*	*6*	*6*						*16*		*302*				
												9	*324*	*22*	*6*	*6*						*16*		*302*				
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.										.		.	.		.		.		2	Автоматизированных систем управления
						.		.										.		.	.		.		.		6	Бизнес-информатики и информационных технологий

План Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, профиль : Системы и средства автоматизации технологических процессов, год начала подготовки 2020

-
Компетенции
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ДПК-3
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2
ДПК-3
ДПК-3
ОК-3; ОК-4; ОК-7

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б1.Б.17	Производственный менеджмент	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.16	Физические основы получения информации	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.16	Физические основы получения информации	
Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы металлургического производства (прокатное)	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	ОПК
Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения	
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	ОПК
Б1.Б.14	Метрология и средства измерений	
Б1.Б.16	Физические основы получения информации	
Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные информационные системы	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	
Б1.В.03	Введение в направление	
Б1.В.06	Технические измерения и приборы	
Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения	
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные информационные системы	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ДПК-1	способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	-
Б1.Б.14	Метрология и средства измерений	
Б1.В.06	Технические измерения и приборы	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ДПК-2	способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов, а также надежности их элементов с использованием необходимых методов анализа	-
Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ДПК-3	способностью разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для управления техническими системами и решения практических задач профессиональной деятельности	-
Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.ДВ.05.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования	
ФТД.02	Операционные системы реального времени	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ПК
Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента	
Б1.В.03	Введение в направление	
Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей	
Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы металлургического производства (прокатное)	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента	
Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем	
Б1.В.11	Методы оптимизации	
Б1.В.12	Самонастраивающиеся системы	
Б1.В.13	Моделирование систем	
Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	
Б1.В.15	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	ПК
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.17	Производственный менеджмент	
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	ПК
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	
Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП	
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные информационные системы	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.06	Технические измерения и приборы	
Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	
Б1.В.09	Теоретическая механика	
Б1.В.15	Теория автоматического управления	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	
Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные системы проектирования и управления	
Б1.В.ДВ.05.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	ПК
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

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; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1
Б1.Б.01	История	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3
Б1.Б.05	Правоведение	ОК-4; ОПК-8
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.09	Математика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.10	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Химия	ОПК-1
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б1.Б.14	Метрология и средства измерений	ОПК-5; ДПК-1
Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	ОПК-3
Б1.Б.16	Физические основы получения информации	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.17	Производственный менеджмент	ОК-6; ПК-4
Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	ОПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента	ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	ОК-2; ОК-8; ОК-9
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельност	ОК-5; ПК-3
Б1.В.02	Проектная деятельность	ОПК-4; ПК-7
Б1.В.03	Введение в направление	ОПК-7; ПК-1
Б1.В.04	Продвижение научной продукции	ОК-3; ОК-4; ПК-4
Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	ОК-1; ОПК-4; ОПК-8; ПК-6; ПК-7
Б1.В.06	Технические измерения и приборы	ОПК-7; ПК-6; ДПК-1
Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	ОПК-7; ПК-1
Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	ПК-6
Б1.В.09	Теоретическая механика	ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем	ПК-2; ДПК-2
Б1.В.11	Методы оптимизации	ПК-2
Б1.В.12	Самонастраивающиеся системы	ПК-2
Б1.В.13	Моделирование систем	ПК-2
Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	ПК-2; ДПК-3
Б1.В.15	Теория автоматического управления	ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ДПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизированное управление в технических системах	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ДПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства	ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические измерения	ОПК-3; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Измерение параметров цепей	ОПК-3; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП	ОПК-6; ОПК-9; ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные информационные системы	ОПК-6; ОПК-9; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-6; ДПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем	ПК-6; ДПК-3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Технологические процессы металлургического производства (прокатное)	ОПК-2; ПК-1
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОК-7; ОПК-6; ПК-3
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.В.04(Пд)	Производственная – преддипломная практика	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2; ДПК-3
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ДПК-3
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2
ФТД	Факультативы	ОК-3; ОК-4; ОК-7; ДПК-3
ФТД		ОК-3; ОК-4; ОК-7; ДПК-3
ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования	ДПК-3
ФТД.02	Операционные системы реального времени	ДПК-3
ФТД.03	Технологическое предпринимательство	ОК-3; ОК-4; ОК-7

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

КУРС 1 Учебный план бакалавриата b27.03.04-АТСб-20_02.plx, код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
НТОГО (с факультативами)				972								27	20		1188								33	22		2160								60	42		
НТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1188								33			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		48.1											54.1											51.1											
		ОП, факультативы (в период зас. сес.)		53.6											53.6											53.6											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											27											27											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		28											28.1											28.1											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСС РЕД. ПРАКТИКИ				972	502.3	190	72	234	16.3	362.6	107.1	27	ТО: 18 Э: 2		1090	505.1	162	54	270	18.1	467.9	107.1	30	ТО: 18 Э: 2		2062	1007.4	342	126	504	35.4	830.4	214.2	57	ТО: 36 Э: 4		
1	Б1.Б.01	История	Эк	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4													Эк	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4		22	1
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	Зачет	72	36.1			36	0.1	35.9		2		Зачет	72	36.1			36	0.1	35.9		2		Зачет(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		19	123
3	Б1.Б.03	Культурология и межкультурное взаимодействие												Зачет	144	55	18		36	1	89		4		Зачет	144	55	18		36	1	89		4		38	2
4	Б1.Б.09	Математика	Зачет	216	110.8	54		54	2.8	105.2		6		Зачет	216	113	54		54	5	67.3	35.7	6		Зачет Зачет	432	223.8	108		108	7.8	172.5	35.7	12		9	123
5	Б1.Б.10	Физика	Зачет	180	112.1	36	36	36	4.1	32.2	35.7	5		Зачет	180	112.1	36	36	36	4.1	32.2	35.7	5		Зачет(2)	360	224.2	72	72	72	8.2	64.4	71.4	10		63	123
6	Б1.Б.11	Химия												Зачет	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3		Зачет	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3		66	2
7	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Зачет	144	57.2	18		36	3.2	51.1	35.7	4		Зачет	108	54.1			54	0.1	53.9		3		Зачет Зачет	252	111.3	18		90	3.3	105	35.7	7		43	12
8	Б1.Б.13	Информатика и информационные технологии	Зачет	108	55	18		36	1	53		3		Зачет	144	75.2	18		54	3.2	33.1	35.7	4		Зачет Зачет	252	130.2	36		90	4.2	86.1	35.7	7		20	12
9	Б1.В.ДВ.01.01	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	Зачет	184	36.1			36	0.1	127.9				Зачет	184	36.1			36	0.1	127.9				Зачет(2)	328	72.2			72	0.2	255.8				21	12
10	Б1.В.ДВ.01.02	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	Зачет	184	36.1			36	0.1	127.9				Зачет	184	36.1			36	0.1	127.9				Зачет(2)	328	72.2			72	0.2	255.8				21	12
11	Б1.В.03	Введение в направление	Зачет	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3													Зачет	108	73.9	36	36		1.9	34.1		3		2	1
12	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика												Зачет с оценкой	108	3.7				3.7	104.3		3		Зачет с оценкой	108	3.7				3.7	104.3		3		2	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зачет(3) | Зачет(4)											Зачет(3) | Зачет(3) | ЗачОц(2)											Зачет(6) | Зачет(7) | ЗачОц(2)											
ПРАКТИКИ		(План)													108	3.7				3.7	104.3		3	2		108	3.7				3.7	104.3		3	2		
	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												Зачет с оценкой	108	3.7				3.7	104.3		3	2	Зачет с оценкой	108	3.7				3.7	104.3		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
КАНИКУЛЫ													14/6											6											74/6		

КУРС 2 Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4												Итого за курс											Коэф.
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего	Недель	
ИТОГО (с факультативами)				1090								30	20		1199								33	22			2269								63	42	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1009								28			1152								32				2160								60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.1											52												51.1										
		ОП, факультативы (в период зап. сес.)		53.6											53.6												53.6										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		26											27												26.5										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											28												27.5										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1009	495.3	199	90	180	17.3	415.6	107.1	28	ТО: 18 З: 2		990	475.65	187	68	204	16.65	407.25	107.1	27.5	ТО: 17 З: 2			1999	960.95	385	158	384	33.95	822.85	214.2	55.5	ТО: 35 З: 4	
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3													Эк	108	38.3			36	2.3	34	35.7	3		19
2	Б1.Б.03	Философия												Эк	144	55	34		17	4	53.3	35.7	4		Эк	144	55	34		17	4	53.3	35.7	4		65
3	Б1.Б.04	Экономика												Эк	108	51.95	17		34	0.95	56.05		3		Эк	108	51.95	17		34	0.95	56.05		3		69
4	Б1.Б.05	Правоведение												Эк	144	52.8	34		17	1.8	91.2		4		Эк	144	52.8	34		17	1.8	91.2		4		38
5	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	Эк	108	37	18		18	1	71		3													Эк	108	37	18		18	1	71		3		51
6	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4													Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4		45
7	Б1.Б.09	Математика	Эк	108	55	18		36	1	53		3													Эк	108	55	18		36	1	53		3		9
8	Б1.Б.10	Физика	Эк	180	109.9	36	36	36	1.9	70.1		5													Эк	180	109.9	36	36	36	1.9	70.1		5		63
9	Б1.Б.14	Метрология и средства измерений												Экз	144	69.8	34	34		1.8	74.2		4		Экз	144	69.8	34	34		1.8	74.2		4		2
10	Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	Эк	144	91.9	36	36	18	1.9	52.1		4		Эк	144	106	34	34	34	4	2.3	35.7	4		Эк Эк	288	197.9	70	70	52	5.9	54.4	35.7	8		71
11	Б1.Б.16	Физические основы получения информации												Эк	144	89	34		51	4	19.3	35.7	4		Эк	144	89	34		51	4	19.3	35.7	4		63
12	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	Эк	72	19	18			1	53		2													Эк	72	19	18			1	53		2		21
13	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности												Эк	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Эк	72	34.1			34	0.1	37.9		2		19
14	Б1.В.02	Проектная деятельность													80	17			17		73		2.5			80	17			17		73		2.5		2
15	Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4													Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		2
16	ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования	Эк	72	37	18		18	1	35		2													Эк	72	37	18		18	1	35		2		2
17	ФТД.02	Операционные системы реального времени												Эк	38	17.95	17			0.95	18.05		1		Эк	38	17.95	17			0.95	18.05		1		2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зм(3) За(6)											Зм(3) За(4) ЗаО											Зм(6) За(10) ЗаО											
ПРАКТИКИ		(План)													162	1.9				1.9	160.1		4.5	3		162	1.9				1.9	160.1		4.5	3	
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												Зач0	162	1.9				1.9	160.1		4.5	3	Зач0	162	1.9				1.9	160.1		4.5	3	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
КАНИКУЛЫ													14/6											6												74/6	

КУРС 2 Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физич.)	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физич.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физич.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	123
2	Б1.Б.03	Философия	4
3	Б1.Б.04	Экономика	4
4	Б1.Б.05	Правоведение	4
5	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	3
6	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	3
7	Б1.Б.09	Математика	123
8	Б1.Б.10	Физика	123
9	Б1.Б.14	Метрология и средства измерений	4
10	Б1.Б.15	Теоретические основы электротехники	34
11	Б1.Б.16	Физические основы получения информации	4
12	Б1.Б.20	Физическая культура и спорт	3
13	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	45
14	Б1.В.02	Проектная деятельность	45678
15	Б1.В.14	Программирование и основы алгоритмизации	3
16	ФТД.01	Основы объектно-ориентированного программирования	3
17	ФТД.02	Операционные системы реального времени	4
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

КУРС 3 Учебный план бакалавриата b27.03.04-АТСб-20_02.plx, код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6												Итого за курс											Коэф.
				Академических часов											Академических часов												Академических часов							з.е.			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего	Недель	
ИТОГО (с факультативами)				990								27.5	20		1279								35.5	22		2269								63	42	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				990								27.5			1170								32.5			2160								60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.1											53											51.1										
		ОП, факультативы (в период зан. сес.)		53.6											53.6											53.6										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											27											27										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		29											29											29										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				990	503.9	190	162	144	17.9	379.1	107.1	27.5	ТО: 18 Э: 2		1009	475.55	187	204	69	16.55	425.35	107.1	28	ТО: 17 Э: 2		1999	979.35	367	366	212	34.35	804.45	214.2	55.5	ТО: 35 Э: 4	
1	Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента												Зач	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3		Зач	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3		2
2	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Зач	72	36.1			36	0.1	35.9		2													Зач	72	36.1			36	0.1	35.9		2		19
3	Б1.В.02	Проектная деятельность		64	18			18		36		1.5			38	17			17		19		1			80	35			35		55		2.5		2
4	Б1.В.04	Продвижение научной продукции	Зач	108	37	18		18	1	71		3													Зач	108	37	18		18	1	71		3		17
5	Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	Зач КП	180	95.6	36		54	5.6	48.7	35.7	5													Зач КП	180	95.6	36		54	5.6	48.7	35.7	5		2
6	Б1.В.06	Технические измерения и приборы												Зач	180	89	34	51		4	55.3	35.7	5		Зач	180	89	34	51		4	55.3	35.7	5		2
7	Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	Зач	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4													Зач	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4		2
8	Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления												Зач	180	89	34	51		4	55.3	35.7	5		Зач	180	89	34	51		4	55.3	35.7	5		2
9	Б1.В.09	Теоретическая механика												Зач	144	69.8	34		34	1.8	74.2		4		Зач	144	69.8	34		34	1.8	74.2		4		58
10	Б1.В.10	Теория автоматического управления	Зач	180	112.1	36	54	18	4.1	32.2	35.7	5		Зач	144	72	34	17	17	4	36.3	35.7	4		Зач(2)	324	184.1	70	71	35	8.1	68.5	71.4	9		2
11	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления												Зач	216	86.8	34	51		1.8	129.2		6		Зач	216	86.8	34	51		1.8	129.2		6		2
12	Б1.В.ДВ.01.02	*Автоматизированное управление в технических системах*												Зач	216	86.8	34	51		1.8	129.2		6		Зач	216	86.8	34	51		1.8	129.2		6		2
13	Б1.В.ДВ.05.01	Электрические измерения	Зач	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4													Зач	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4		2
14	Б1.В.ДВ.05.02	*Измерение параметров целей*	Зач	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4													Зач	144	73.9	36	36		1.9	70.1		4		2
15	Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)	Зач	108	55	18	36		1	53		3													Зач	108	55	18	36		1	53		3		64
16	Б1.В.ДВ.06.02	*Технологические процессы металлургического производства (прокатное)*	Зач	108	55	18	36		1	53		3													Зач	108	55	18	36		1	53		3		28
17	ФТД.05	Технологическое предпринимательство												Зач	108	34.1			34	0.1	73.9		3		Зач	108	34.1			34	0.1	73.9		3		6
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зн(3) За(2) ЗаО(2) КП											Зн(3) За(2) ЗаО(2)											Зн(6) За(4) ЗаО(4) КП										
ПРАКТИКИ		(План)													162	1.9				1.9	160.1		4.5	3		162	1.9				1.9	160.1		4.5	3	
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												Зач	162	1.9				1.9	160.1		4.5	3	Зач	162	1.9				1.9	160.1		4.5	3	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																		
КАНИКУЛЫ													14/6											6											74/6	

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период зас. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента	67
2	Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	45
3	Б1.В.02	Проектная деятельность	45678
4	Б1.В.04	Продвижение научной продукции	5
5	Б1.В.05	Проектирование автоматизированных систем	5
6	Б1.В.06	Технические измерения и приборы	6
7	Б1.В.07	Электроника в управляющих устройствах	5
8	Б1.В.08	Технические средства автоматизации и управления	6
9	Б1.В.09	Теоретическая механика	6
10	Б1.В.10	Теория автоматического управления	56
11	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	67
12	Б1.В.ДВ.01.02	*Автоматизированное управление в технических системах*	67
13	Б1.В.ДВ.05.01	Электрические измерения	5
14	Б1.В.ДВ.05.02	*Измерение параметров целей*	5
15	Б1.В.ДВ.06.01	Технологические процессы металлургического производства (доменное, сталеплавильное)	5
16	Б1.В.ДВ.06.02	*Технологические процессы металлургического производства (прокатное)*	5
17	ФТД.05	Технологическое предпринимательство	6
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

КУРС 4 Учебный план бакалавриата b27.03.04-АТСб-20_02.plx, код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Коэф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
НТОГО (с факультативами)				1062								29.5	20		1098								30.5	20 2/6		2160								60	40 2/6		
НТОГО по ОП (без факультативов)				1062								29.5			1098								30.5			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		53.1											54.1											53.6											
		ОП, факультативы (в период зап. сес.)		53.6											53.6											53.6											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											26											26.5											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		28.2											27.7											27.7											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1062	506.7	216	162	108	20.7	449.2	107.1	29.5	ТО: 18 Э: 2		666	288	110	99	77	12	296.6	71.4	18.5	ТО: 11 Э: 1 1/3		1728	804.7	326	261	185	32.7	744.8	179.5	48	ТО: 29 Э: 3 1/3		
1	Б1.Б.17	Производственный менеджмент												Зч	108	34.2	22		11	1.2	73.8		3		Зч	108	34.2	22		11	1.2	73.8		3		29	8
2	Б1.Б.18	Комплексы технических средств в САУ	ЭзО КР	180	74.9	36	18	18	2.9	105.1		5		Эк	144	80.4	22	33	22	3.4	27.9	35.7	4		Эк ЭзО КР	324	155.3	58	51	40	6.3	133	35.7	9		2	78
3	Б1.Б.19	Теория и техника инженерного эксперимента	ЭзО	108	55	18	36		1	53		3													ЭзО	108	55	18	36		1	53		3		2	67
4	Б1.В.02	Проектная деятельность		38	18			18		18		1		Зч	38	11.1			11	0.1	24.9		1		Зч	72	29.1			29	0.1	42.9		2		2	45678
5	Б1.В.10	Диагностика и надежность автоматизированных систем	Зч	108	55	18	36		1	53		3													Зч	108	55	18	36		1	53		3		2	7
6	Б1.В.11	Методы оптимизации	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4													Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		2	7
7	Б1.В.12	Самонастраивающиеся системы												ЭзО	144	56.2	22	22	11	1.2	87.8		4		ЭзО	144	56.2	22	22	11	1.2	87.8		4		2	8
8	Б1.В.13	Моделирование систем	Зч	72	37	18		18	1	35		2													Зч	72	37	18		18	1	35		2		2	7
9	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизации и управления	Эк КП	108	40.7	18		18	4.7	31.6	35.7	3													Эк КП	108	40.7	18		18	4.7	31.6	35.7	3		2	67
10	Б1.В.ДВ.01.02	*Автоматизированное управление в технических системах*	Эк КП	108	40.7	18		18	4.7	31.6	35.7	3													Эк КП	108	40.7	18		18	4.7	31.6	35.7	3		2	67
11	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация технологических процессов и производств	Зч	182	73.9	36	36		1.9	88.1		4.5		Эк КП	126	59.9	22	22	11	4.9	30.4	35.7	3.5		Эк Зч КП	288	133.8	58	58	11	6.8	118.5	35.7	8		2	78
12	Б1.В.ДВ.02.02	*Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства*	Зч	182	73.9	36	36		1.9	88.1		4.5		Эк КП	126	59.9	22	22	11	4.9	30.4	35.7	3.5		Эк Зч КП	288	133.8	58	58	11	6.8	118.5	35.7	8		2	78
13	Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных в АСУ ТП												Зч	108	56.2	22	22	11	1.2	51.8		3		Зч	108	56.2	22	22	11	1.2	51.8		3		2	8
14	Б1.В.ДВ.04.02	*Автоматизированные информационные системы*												Зч	108	56.2	22	22	11	1.2	51.8		3		Зч	108	56.2	22	22	11	1.2	51.8		3		2	8
15	Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные системы проектирования и управления	Эк	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4													Эк	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4		2	7
16	Б1.В.ДВ.05.02	*Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем*	Эк	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4													Эк	144	76.1	36	36		4.1	32.2	35.7	4		2	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зч(3) За(3) ЗаО(2) КП КР											Зч(2) За(3) ЗаО КП											Зч(5) За(6) ЗаО(3) КП(2) КР											
ПРАКТИКИ		(План)													108	1.3				1.3	106.7		3	2		108	1.3				1.3	106.7		3	2		
	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика												ЗзО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	ЗзО	108	1.3				1.3	106.7		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)													324	22	6			16	302		9	6		324	22	6			16	302		9	6		
	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2	Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2		
	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы													216	15.5				15.5	200.5		6	4		216	15.5				15.5	200.5		6	4		
КАНИКУЛЫ													1 4/6											7 4/6											9 2/6		

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2					
			2	+	2					
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	1	2			2					
			2	+	2					
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	2			3					
			2	+	3					
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			3					
			2	+	3					
Вид практики: Преддипломная практика										
Производственная – преддипломная практика	4	2			2					
			2	+	2					
Итого по факту					12					
Итого по плану					12					

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Проектирование автоматизированных систем					
КП	3	1	2		
Комплексы технических средств в САУ					
КР	4	1	2		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1					
Автоматизированное управление в технических системах					
КП	4	1	2		
Системы автоматизации и управления					
КП	4	1	2		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					
Автоматизация технологических процессов и производств					
КП	4	2	2		
Оптимизация управления технологическими процессами металлургического производства					
КП	4	2	2		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
Итого (с факультативами)				235	252	246	60	27	33	63	30	33	63	27.5	35.5	60	29.5	30.5
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	27	33	60	28	32	60	27.5	32.5	60	29.5	30.5
Дисциплины (модули)	54%	46%	31.9%	213	216	213	54	27	27	55.5	28	27.5	55.5	27.5	28	48	29.5	18.5
Базовая часть				99	120	116	51	24	27	47	24	23	3		3	15	8	7
Вариативная часть				96	114	97	3	3		8.5	4	4.5	52.5	27.5	25	33	21.5	11.5
Практики	0%	100%	0%	15	21	18	6		6	4.5		4.5	4.5		4.5	3		3
Вариативная часть				15	21	18	6		6	4.5		4.5	4.5		4.5	3		3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	6	6				3	2	1	3		3			
				1	6	6				3	2	1	3		3			

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	51.6	-	48.1	54.1	-	50.1	52	-	49.1	53	-	53.1	54.1
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.	27.8	-	28	28.1	-	27	28	-	28	28	-	28.2	27.1
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	3748.7	-	502.3	501.4	-	485.3	475.65	-	503.8	475.55	-	506.7	298
	Блок Б2	12.5	-		7.4	-		1.9	-		1.9	-		1.3
	Блок Б3	22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД	89.05	-			-	37	17.95	-		34.1	-		
	Итого по всем блокам	3872.25	-	502.3	508.8	-	522.3	495.5	-	503.8	511.55	-	506.7	321.3
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)		7	4	3	8	5	3	3	2	1	6	3	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		1		1	1		1	4	2	2	3	2	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1		2	1	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)											1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	39.27%												
	в интерактивной форме	23.8%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	2		15.00	
Консультации по				

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	2		1.00	
4	2		0.50	
5	2		0.50	
Примечания к комиссиям ГЭК				

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	2		0.50	
4	2		0.50	
Дежурство				
Примечания к комиссиям ГЭК				

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 20

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резер 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Кафедра 104
105		Кафедра 105
106		Кафедра 106

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	**60**				**63**				**63**				**60**			
Всего	**27**		**33**		**30**		**33**		**27.5**		**35.5**		**29.5**		**30.5**	
1	Б1.Б.01 История [Эк] ОК-1; ОК-2	4	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-5	2	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] ОК-5	3	Б1.Б.03 Философия [Эк] ОК-1	4	Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] ОК-5; ПК-3	2	Б1.Б.19 Теория и техника инженерного эксперимента [ЗаО] ОПК-5; ПК-1; ПК-2	3	Б1.Б.18 Комплексы технических средств в САУ [ЗаО, КР] ОПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7	5	Б1.Б.17 Производственный менеджмент [За] ОК-6; ПК-4	3
2																
3			Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-5; ОК-6	4					Б1.В.02 Проектная деятельность ОПК-4; ПК-7	1.5	Б1.В.02 Проектная деятельность ОПК-4; ПК-7	1				
4					Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-6; ОК-7	3			Б1.В.04 Продвижение научной продукции [За] ОК-3; ОК-4; ПК-4	3	Б1.В.06 Технические измерения и приборы [Эк] ОПК-7; ПК-6; ДПК-1	5			Б1.Б.18 Комплексы технических средств в САУ [Эк] ОПК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7	4
5	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-5	2					Б1.Б.04 Экономика [За] ОК-3	3								
6													Б1.Б.19 Теория и техника инженерного эксперимента [ЗаО] ОПК-5; ПК-1; ПК-2	3		
7	Б1.Б.09 Математика [За] ОПК-1; ОПК-2	6	Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-1; ОПК-2	6												
8					Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности [Эк] ОК-9	4	Б1.Б.05 Правоведение [За] ОК-4; ОПК-8	4							Б1.В.02 Проектная деятельность [За] ОПК-4; ПК-7	1
9									Б1.В.05 Проектирование автоматизированных систем [Эк, КП] ОК-1; ОПК-4; ОПК-8; ПК-6; ПК-7	5			Б1.В.02 Проектная деятельность ОПК-4; ПК-7	1		
10													Б1.В.10 Диагностика и надежность автоматизированных систем [За] ПК-2; ДПК-2	3	Б1.В.12 Самонастраивающиеся системы [ЗаО] ПК-2	4
11					Б1.Б.09 Математика [За] ОПК-1; ОПК-2	3										
12											Б1.В.08 Технические средства автоматизации и управления [Эк] ПК-6	5				
13							Б1.Б.14 Метрология и средства измерений [ЗаО] ОПК-5; ДПК-1	4	Б1.В.07 Электроника в управляющих устройствах [Эк] ОПК-7; ПК-1	4			Б1.В.11 Методы оптимизации [Эк]	4	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Автоматизация технологических процессов и производств [Эк, КП] (/ Оптимизация управления технологическими	3.5
14																
	Б1.Б.10 Физика		Б1.Б.10 Физика													

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
15	Физика [Эк] ОПК-1; ОПК-2	5	Физика [Эк] ОПК-1; ОПК-2	5									ПК-2		процессами металлургическог о производства) ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7	
16					Б1.Б.10 Физика [За] ОПК-1; ОПК-2	5					Б1.В.09 Теоретическая механика [За] ПК-6	4			Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Базы данных в АСУ ТП [За] (/ Автоматизированные информационные системы) ОПК-6; ОПК-9; ПК-5	3
17							Б1.Б.15 Теоретические основы электротехники [Эк] ОПК-3	4					Б1.В.13 Моделирование систем [За] ПК-2	2		
18									Б1.В.15 Теория автоматического управления [Эк] ПК-2; ПК-6	5						
19	Б1.Б.12 Начертательная геометрия и компьютерная графика [Эк] ОПК-4	4	Б1.Б.11 Химия [За] ОПК-1	3									Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Системы автоматизации и управления [Эк, КП] (/ Автоматизированное управление в технических системах) ПК-2; ПК-3; ПК-5; ДПК-2	3		
20					Б1.Б.15 Теоретические основы электротехники [За] ОПК-3	4					Б1.В.15 Теория автоматического управления [Эк] ПК-2; ПК-6	4			Б2.В.04(Пд) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7	3
21			Б1.Б.12 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-4	3			Б1.Б.16 Физические основы получения информации [Эк] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5	4								
22	Б1.Б.13 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9	3							Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Электрические измерения [ЗаО] (/ Измерение параметров цепей) ОПК-3; ОПК-7; ПК-1	4			Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Автоматизация технологических процессов и производств [За] (/ Оптимизация управления технологическими процессами металлургическог о производства) ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7	4.5	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ДПК-3	3
23					Б1.Б.20 Физическая культура и спорт [За] ОК-2; ОК-8; ОК-9	2										
24							Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] ОК-5; ПК-3	2								
25			Б1.Б.13 Информатика и информационные технологии [Эк] ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9	4					Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Технологические процессы металлургическог о производства (доменное, сталеплавильное) [ЗаО] (/ Технологические процессы металлургическог о производства	3	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Системы автоматизации и управления [ЗаО] (/ Автоматизированное управление в технических системах) ПК-2; ПК-3; ПК-5; ДПК-2	6				
26	Б1.В.03 Введение в направление [За] ОПК-7; ПК-1	3			Б1.В.14 Программирование и основы алгоритмизации [Эк] ПК-2; ДПК-3	4	Б1.В.02 Проектная деятельность ОПК-4; ПК-7	2.5					Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Интегрированные системы проектирования и		Б3.Б.02 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационно	
27																

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
28			Б2.В.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] ОК-7; ОПК-6; ПК-3	3					(прокатное)) ОПК-2; ПК-1				управления [Эк] (/ Аппаратное и программное обеспечение открытых интегрированных систем) ПК-6; ДПК-3	4	й работы ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ДПК-1; ДПК-2	6
29					ФТД.01 Основы объектно-ориентированного программирования [За] ДПК-3	2	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	4.5			Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	4.5				
30																
31			Б2.В.02(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [ЗаО] ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3	3												
32																
33							ФТД.02 Операционные системы реального времени [За] ДПК-3	1			ФТД.03 Технологическое предпринимательство [За] ОК-3; ОК-4; ОК-7	3				
34																
35																
36																

Примечание Учебный план бакалавриата 'b27.03.04-АТСб-20_02.plx', код направления 27.03.04, год начала подготовки 2020