

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.01

15.03.01 "Машиностроение"

Профиль: "Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 11м

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
+	проектно-конструкторская
+	производственно-технологическая



Врио ректора

Д.К. Проскурина

31.08.2021 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 957 от 03.09.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе / А.И. Колосов/

Начальник управления качества образования / И.Н. Крючкова/

Начальник учебно-методического управления / Л.П. Мышовская/

Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники / В.И. Ряжских/

Заведующий кафедрой автоматизированного оборудования машиностроительного производства / В.Р. Петренко/

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																					
	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	2-8	9-15	16-22	23-5	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					
Числа	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	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				
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	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	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э			
II										*								*																																						
III										*								*																																						
IV										*								*																																						
V										*								*																																						

**График сессий**

	Курс 1						Курс 2				Курс 3			
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия	
Продолжительность	7		13		20		20		20		25		25	
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2021 г. 10		12 января 2022 г. 20		8 июня 2022 г. 41		12 января 2023 г. 20		8 июня 2023 г. 41		12 января 2024 г. 20		4 июня 2024 г. 40	
Дата окончания/Номер недели	9 ноября 2021 г. 10		24 января 2022 г. 21		27 июня 2022 г. 43		31 января 2023 г. 22		27 июня 2023 г. 43		5 февраля 2024 г. 23		28 июня 2024 г. 44	
	Курс 4				Курс 5									
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия							
Продолжительность	25		25		25		25							
Дата начала/Номер недели	12 января 2025 г. 20		4 июня 2025 г. 40		12 января 2026 г. 20		13 апреля 2026 г. 33							
Дата окончания/Номер недели	5 февраля 2025 г. 23		28 июня 2025 г. 43		5 февраля 2026 г. 23		7 мая 2026 г. 36							

**Сводные данные**

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Теоретическое обучение	30 4/6	33 5/6	32 2/6	31 2/6	25 1/6	153 2/6
Э Экзаменационные сессии	5 4/6	5 5/6	7	7	7 1/6	32 4/6
У Учебная практика	2					2
П Производственная практика		2	3 2/6	2 4/6		8
Пд Преддипломная практика					4	4
Д Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4
К Каникулы	7	8	7	8 4/6	9 2/6	40
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	2 2/6	2 2/6	2 2/6	11 4/6
Продолжительность обучения						
Итого	47 4/6	52	52	52	52	255 4/6

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад.часов											Курс 1																
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Установочная		Зимняя сессия					Летняя сессия								
																					Лек	Пр	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>								213	7996	678	256	206	216			6987	331	14	50	16	2	16	4	36	1280	54		10	16	18				638	38	
<b>Базовая часть</b>								114	4104	328	110	54	164			3602	174		45	14	2	12	4	30	864	46		8	8	18				580	34	
Б1.Б.01	Иностранный язык		112	2			1122		8	288	16			16		256	16		4		2											64	4	эк		
Б1.Б.02	История		1				1	3	108	8	4		4		96	4		3	2		2															
Б1.Б.03	Философия		2				2	3	108	10	4		6		94	4																				
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	2	2					66	4		2							2						66	4	з			
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности		4				4	3	108	10	4	4	2		94	4																				
Б1.Б.06	Математика	11					11	10	360	14	6		8		328	18		10	2		2		4	116	9	эк	2		4			212	9	эк		
Б1.Б.07	Информатика			1			1	4	144	8	4		4		132	4		4	2		2		4	132	4	ок										
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы			4			4	4	144	12	4		8		128	4																				
Б1.Б.09	Русский язык и деловое общение		1				1	3	108	6	2		4		98	4		3	2				4	98	4	эк										
Б1.Б.10	Физика	112					112	12	432	42	12	12	18		363	27		6			2		4	84	9	эк	2	4	4			98	9	эк		
Б1.Б.11	Химия		1				1	3	108	8	4	4			96	4		3	2		2	4		96	4	эк										
Б1.Б.12	Теоретическая механика	2					2	6	216	18	8		10		189	9																				
Б1.Б.13	Информационные технологии			1		1	4	144	10	2	4	4			130	4		4								2	4	4			130	4	ор			
Б1.Б.14	Инженерная графика		11				11	3	108	10	4		6		90	8		3	2		2		4	80	4	эк			2		10	4	эк			
Б1.Б.15	Техническая механика	3	2				23	6	216	28	12		16		175	13																				
Б1.Б.16	Основы проектирования			3			3	7	252	14	4		10		234	4																				
Б1.Б.17	Материаловедение	3					3	6	216	16	4	8	4		191	9																				
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	3				3	7	252	16	4	8	4			227	9																				
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	2				2	7	252	24	8	6	10			219	9																				
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение		4				4	3	108	8	4		4		96	4																				
Б1.Б.21	Культурология		1				1	3	108	6	2		4		98	4		3	2				4	98	4	эк										
Б1.Б.22	Электротехника и электроника			3			3	4	144	16	4	8	4		124	4																				
Б1.Б.23	Основы математического моделирования		2				2	3	108	26	8		18		78	4																				
<b>Вариативная часть</b>								99	3892	350	146	152	52			3385	157	14	5	2		4		6	416	8		2	8			58	4			
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	3					3	5	180	12	4	8			159	9																				
Б1.В.02	Спецглавы математики		3				3	3	108	6	4		2		98	4																				
Б1.В.03	Технологическая оснастка		3				3	3	108	16	8	8			88	4																				
Б1.В.04	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	4					4	5	180	16	8	8			155	9																				
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства			4			4	5	180	12	4	4	4		164	4																				
Б1.В.06	Гибкие производственные системы	5	4				45	8	288	20	8	12			255	13																				
Б1.В.07	Процессы формообразования и инструмент	5					5	5	180	16	4	8	4		155	9																				
Б1.В.08	Металлорежущие станки	5	5				55	7	252	22	8	14			217	13																				
Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	4	3		4		3	6	216	24	10	8	6		179	13																				
Б1.В.10	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ			5	5		5	180	20	8	10	2			156	4																				
Б1.В.11	САПР технологических процессов		4	4			5	180	28	12	10	6			148	4																				
Б1.В.12	Механика жидкостей и газов			4			4	4	144	12	8		4		128	4																				
Б1.В.13	Экология		4				4	3	108	4	4				100	4																				
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	6			6			318	4						6	318	4	з											
Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>155</b>	<b>13</b>																				
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	3	2			3	2	5	180	12	4	4	4		155	13																				
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	3	2			3	2	5	180	12	4	4	4		155	13																				
Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>5</b>				<b>5</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>124</b>	<b>4</b>																				
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин		5				5	4	144	16	8	8			124	4																				
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований			5			5	4	144	16	8	8			124	4																				
Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>151</b>	<b>13</b>		2							2	8				58	4	эк				
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	2	1		2		1	5	180	16	4	10	2		151	13		-							2	8				58	4	эк				



	Курс 4														Курс 5														Закрепленная кафедра													
	Зимняя сессия							Летняя сессия																																		
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование					
43.5	26	18	4	20	563	21		40	24	2	18				803	33		36.5	24	44	4	12	528	30			30	32	4	2				586	26							
10	4			4	96	4		8	4		10				222	8																										
																																				54	Иностранных языков и технологии					
																																				32	Философии, социологии и истории					
																																					32	Философии, социологии и истории				
																																					69	Физического воспитания и спорта				
3								4	4		2				94	4	эк																				18	Техносферной и пожарной				
																																					66	Прикладной математики и механики				
																																					83	Технологии сварочного производства				
4								4			8				128	4	ок																				80	Экономической безопасности				
																																					34	Русского языка и межкультурной				
																																					60	Физики				
																																					26	Химии и химической технологии				
																																					66	Прикладной математики и механики				
																																					83	Технологии сварочного производства				
																																					15	Инженерной и компьютерной графики				
																																					66	Прикладной математики и механики				
																																					72	Автоматизированного оборудования и				
																																					83	Технологии сварочного производства				
3	4			4	96	4	эк																														72	Автоматизированного оборудования и				
																																					83	Технологии сварочного производства				
																																					83	Технологии сварочного производства				
33.5	22	18	4	16	467	17		32	20	2	8				581	25		36.5	24	44	4	12	528	30			30	32	4	2				586	26							
																																						72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
																																						66	Прикладной математики и механики			
																																						72	Автоматизированного оборудования и			
5								8	8	2					155	9	эк																					72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
5	4	4		4	164	4	ок																															72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
5								4	4						168	4	эк	3	4	8				87	9	эк												72	Автоматизированного оборудования и			
																			5	4	8		4	155	9	эк												72	Автоматизированного оборудования и			
																			7	4	8			100	4	эк	4	6						117	9	эк	72	Автоматизированного оборудования и				
5	6	4		6	155	9	эп																															72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
																			5								8	10	4	2					156	4	оп	72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
5	12	10	4	6	148	4	оп																															72	Автоматизированного оборудования и			
4								8			4				128	4	ок																					72	Автоматизированного оборудования и			
3								4							100	4	эк																					18	Техносферной и пожарной			
																																						69	Физического воспитания и спорта			
																																							72	Автоматизированного оборудования и		
																																							72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства		
																			4								8	8						124	4	ок					72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
																			4								8	8						124	4	ок					72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
																			4								8	8						124	4	ок					72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
																																								72	Автоматизированного оборудования и	

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.						з.е. Факт	Итого акад.часов										Курс 1																	
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.		По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Установочная		Зимняя сессия						Летняя сессия								
																				Лек	Пр	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем планирования технологических процессов автоматизированного производства	2	1		2	1	5	180	16	4	10	2			151	13		2															58	4	эк	
Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>4</b>	<b>5</b>			<b>45</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		<b>92</b>	<b>8</b>																				
Б1.В.ДВ.04.01	Малоотходные технологии получения заготовок		4	5			45	4	144	44	14	18	12		92	8																				
Б1.В.ДВ.04.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении		4	5			45	4	144	44	14	18	12		92	8																				
Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>			<b>5</b>			<b>5</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>			<b>124</b>	<b>4</b>	<b>4</b>																			
Б1.В.ДВ.05.01	Организация технической подготовки производства			5			5	4	144	16	6	10			124	4	4																			
Б1.В.ДВ.05.02	Интегрированные системы технической подготовки производства			5			5	4	144	16	6	10			124	4	4																			
Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>5</b>					<b>5</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>			<b>189</b>	<b>9</b>																				
Б1.В.ДВ.06.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	5					5	6	216	18	10	8			189	9																				
Б1.В.ДВ.06.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	5					5	6	216	18	10	8			189	9																				
Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>			<b>3</b>			<b>3</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>132</b>	<b>4</b>																				
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств			3			3	4	144	8	4	4			132	4																				
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения			3			3	4	144	8	4	4			132	4																				
Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		<b>1</b>				<b>1</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>98</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>2</b>		<b>4</b>				<b>98</b>	<b>4</b>	<b>эк</b>									
Б1.В.ДВ.08.01	Введение в автоматизированное производство		1				1	3	108	6	6				98	4		3	2		4				98	4	эк									
Б1.В.ДВ.08.02	Введение в машиностроительную отрасль		1				1	3	108	6	6				98	4		3	2		4				98	4	эк									
<b>Блок 2.Практики</b>								21	756	5				5	731		20	537	3																	
<b>Вариативная часть</b>								21	756	5				5	731		20	537	3																	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			1				3	108	1				1	103		4	72	3								1	103	72		4		о			
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2				3	108	1				1	103		4	78																		
Б2.В.03(П)	Технологическая практика			3				5	180	1				1	175		4	129																		
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа			4				4	144	1				1	139		4	102																		
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика			5				6	216	1				1	211		4	156																		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>								6	216	20				20		196																				
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты							6	216	20				20	196																					
<b>ФТД.Факультативы</b>								6	216	28	4	20	4			176	12																			
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		1					2	72	8	4		4		60	4		2																		
ФТД.02	Базы данных		3					2	72	10		10			58	4																				
ФТД.03	Неразрушающие методы контроля		3					2	72	10		10			58	4																				
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)								240	8968	703	256	206	216	25	731	7183	351	551		53	16	2	16	4	36	1280	54		10	16	18	1	103		638	42
Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)								49,6																												
Контактная работа(без элек. дисс. по ф.к. и спорту) (акад.час/год)								200																												
Резерв времени по сессиям																																				



		Курс 4														Курс 5														Закрепленная кафедра										
		Зимняя сессия						Летняя сессия										Зимняя сессия						Летняя сессия								Код	Наименование							
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Конс	ПРП			ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.			
																																				72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
1.5								8	8		4				30	4	эк		2.5	6	10		8	62	4	ок										72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
1.5								8	8		4				30	4	эк		2.5	6	10		8	62	4	ок										72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
																			4	6	10	4		124	4	ок														
																			4	6	10	4		124	4	ок											72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства		
																			4	6	10	4		124	4	ок											72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства		
																			6								10	8					189	9	эк		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства		
																			6							10	8					189	9	эк		72	Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства			
4												1	139	102		4			6																					
4												1	139	102		4			6																					
4												1	139	102		4	о		6																					
47.5	26	18		20	563	21		40	24		18	1	139		803	37		48.5	24	44		12	528	30		30	32		2	21	211		782	30						
																		40.9																						
																		200																						
																		40.7																						
																		200																						



Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
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.01	Иностранный язык	
Б1.Б.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение	
Б1.Б.21	Культурология	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.21	Культурология	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.06	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.12	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Инженерная графика	
Б1.Б.15	Техническая механика	
Б1.Б.16	Основы проектирования	
Б1.Б.22	Электротехника и электроника	
Б1.Б.23	Основы математического моделирования	
Б1.В.02	Спецглавы математики	
БЗ.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества	ОПК
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.13	Информационные технологии	
БЗ.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	ОПК
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.13	Информационные технологии	
БЗ.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	ОПК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.17	Материаловедение	
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.12	Механика жидкостей и газов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.13	Экология	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.13	Информационные технологии	
Б1.В.02	Спецглавы математики	
Б1.В.04	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Базы данных	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	ПК
Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.04.01	Малоотходные технологии получения заготовок	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.06.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	
Б1.В.ДВ.08.01	Введение в автоматизированное производство	
Б1.В.ДВ.08.02	Введение в машиностроительную отрасль	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
Б1.В.02	Спецглавы математики	
Б1.В.11	САПР технологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем планирования технологических процессов автоматизированного производства	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	ПК
Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований	
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	ПК
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	ПК
Б1.В.04	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.10	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	
Б1.В.11	САПР технологических процессов	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация технической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Базы данных	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-11	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	ПК
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем планирования технологических процессов автоматизированного производства	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.В.03	Технологическая оснастка	
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.06	Гибкие производственные системы	
Б1.В.07	Процессы формообразования и инструмент	
Б1.В.12	Механика жидкостей и газов	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.В.06	Гибкие производственные системы	
Б1.В.ДВ.06.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	ПК
Б1.В.08	Металлорежущие станки	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.В.08	Металлорежущие станки	
Б1.В.13	Экология	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация технической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Интегрированные системы технической подготовки производства	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК
Б1.В.03	Технологическая оснастка	
Б1.В.07	Процессы формообразования и инструмент	
Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.10	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Малоотходные технологии получения заготовок	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация технической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.05.02	Интегрированные системы технической подготовки производства	
Б1.В.ДВ.06.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	ПК
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.03	Неразрушающие методы контроля	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
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
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-4
Б1.Б.06	Математика	ОПК-1
Б1.Б.07	Информатика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	ОК-3
Б1.Б.09	Русский язык и деловое общение	ОК-5
Б1.Б.10	Физика	ОПК-1
Б1.Б.11	Химия	ОПК-1
Б1.Б.12	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.Б.13	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.Б.14	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.Б.15	Техническая механика	ОПК-1
Б1.Б.16	Основы проектирования	ОПК-1
Б1.Б.17	Материаловедение	ОПК-4
Б1.Б.18	Основы технологии машиностроения	ОПК-4
Б1.Б.19	Технология конструкционных материалов	ОПК-4
Б1.Б.20	Политология, социология, правоведение	ОК-4; ОК-6
Б1.Б.21	Культурология	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.22	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.Б.23	Основы математического моделирования	ОПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.01	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-10; ПК-18; ПК-19
Б1.В.02	Спецглавы математики	ОПК-1; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.03	Технологическая оснастка	ПК-13; ПК-17
Б1.В.04	Современные системы управления базами данных в автоматизированном производстве	ОПК-5; ПК-6
Б1.В.05	Проектирование машиностроительного производства	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13
Б1.В.06	Гибкие производственные системы	ПК-13; ПК-14
Б1.В.07	Процессы формообразования и инструмент	ПК-13; ПК-17
Б1.В.08	Металлорежущие станки	ПК-15; ПК-16
Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ПК-1; ПК-3; ПК-17



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Системы управления и программирование оборудования с ЧПУ	ПК-6; ПК-17
Б1.В.11	САПР технологических процессов	ПК-2; ПК-6
Б1.В.12	Механика жидкостей и газов	ОПК-4; ПК-13
Б1.В.13	Экология	ОПК-4; ПК-16
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы обеспечения точности	ПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотехнологичные методы механической обработки	ПК-11; ПК-12; ПК-17
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Физические основы восстановления деталей машин	ПК-4; ПК-17; ПК-18
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов научных исследований	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерная графика	ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.02	Информационное обеспечение систем планирования технологических процессов автоматизированного производства	ПК-2; ПК-12
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Малоотходные технологии получения заготовок	ПК-1; ПК-17
Б1.В.ДВ.04.02	Энергосберегающие технологии в машиностроении	ПК-1; ПК-17
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Организация технической подготовки производства	ПК-6; ПК-16; ПК-17
Б1.В.ДВ.05.02	Интегрированные системы технической подготовки производства	ПК-16; ПК-17
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Станочное и инструментальное обеспечение автоматизированного производства	ПК-1; ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.06.02	Современные инструментальные материалы в машиностроении	ПК-1; ПК-17
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Технологии автоматизированных машиностроительных производств	ПК-6; ПК-11; ПК-17
Б1.В.ДВ.07.02	Перспективы развития автоматизированного машиностроения	ПК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Введение в автоматизированное производство	ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Введение в машиностроительную отрасль	ПК-1
Б2	Практики	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-16; ПК-17

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-16; ПК-17
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-12
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-13; ПК-16
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	ОПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-17
Б2.В.04(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД	Факультативы	ОК-6; ОПК-5; ПК-6; ПК-19
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	ОК-6
ФТД.02	Базы данных	ОПК-5; ПК-6
ФТД.03	Неразрушающие методы контроля	ПК-19

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				238	252	246	55	40	55	47.5	48.5
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	53	40	51	47.5	48.5
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	35.3%	213	216	213	50	37	46	43.5	36.5
Б1.Б	Базовая часть				114	126	114	45	32	27	10	
Б1.В	Вариативная часть				90	99	99	5	5	19	33.5	36.5
Б2	Практики	0%	100%	0%	15	21	21	3	3	5	4	6
Б2.В	Вариативная часть				15	21	21	3	3	5	4	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
ФТД	Факультативы				4	6	6	2		4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.3	49.6	33.6	42.2	40.9	40.7
		в период гос. экзаменов										
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	обязательная					134.4	200	200	199	200	200
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	4	5	2	4
		ЗАЧЕТ (За)						11	5	3	5	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	4	5	5
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1		2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1	2		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						15	8	9	9	8
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.1%					