МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ *Навроцкий А. В.*

«26» 05 2021 г.

по программе бакалавриата

18.03.02

Направление 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль: Машины и аппараты химических производств

Кафедра: Процессы и аппараты химических и пищевых производств

Факультет: красноармейский механико-металлургический

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 11м

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	технологический
-	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 923 от 19.09.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ Гоник И. Л./*

Начальник УО _____ */ Фролов Е. М./*

Декан _____ */ Небыков И. А./*

Зав. кафедрой _____ */ Новиков А. Е./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
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	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	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	К	К	К	К	К	К	К	К
II										*									*	Э	Э	Э	К			*																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III										*									*	Э	Э	Э	Э			*																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV										*									*	Э	Э	Э	Э			*																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
V										*									*	Э	Э	Э	Э			*						П	П	П	П	Э	Э	Э	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение и практики	**32**	**34 3/6**	**33 4/6**	**33 4/6**	**25**	158 5/6
Э	Экзаменационные сессии	**5 5/6**	**5 5/6**	**7**	**7**	**7**	32 4/6
П	Производственная практика					**3 5/6**	3 5/6
Г	Государственная итоговая аттестация					**4**	4
К	Продолжительность каникул	**56 дн**	**67 дн**	**65 дн**	**65 дн**	**70 дн**	323 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	**13 дн**	**13 дн**	**13 дн**	**13 дн**	**13 дн**	65 дн
Продолжительность		337 дн	365 дн	365 дн	365 дн	365 дн	
Високосный год		False	False	False	False	False	
Студентов							
Групп		1	1	1	1	1	

-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов				Курс 1																									Курс 2																
															-	Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия								-	Зимняя сессия								Летняя сессия							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	8104	753.9	7090	260.1	51	16	14		2					950	26	24	22	2.4	845	30.6		932	34	12	32	2.25	813.5	38.25		43	860	36	8	36	2.05	755	22.95		752	22	22	6	1.8	677.25	22.95	
Обязательная часть									141	141	5076	474.6	4440.75	160.65	51	16	14		2					920	26	24	22	2.4	815	30.6		900	34	12	32	2.25	781.5	38.25		32	684	30	8	28	1.7	601	15.3		468	12	12	6	1.2	421.5	15.3	
Б1.О.01	Основы правовых знаний		1				1		2	2	72	8.25	63.75		2	2	2							70	2		4	0.25	63.75		зк																									
Б1.О.02	Инженерная и компьютерная графика		2				2		4	4	144	14.25	129.75																											4	144	6		8	0.25	129.75		зк								
Б1.О.03	Иностранный язык		1122				1122		8	8	288	25	263		4	2			2					70			4	0.25	65.75		зк	72			6	0.25	65.75		зк	4	72			6	0.25	65.75		зк	72			6	0.25	65.75		зк
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	1						1	4	4	144	8.35	128	7.65	4	2	2							142	2		4	0.35	128	7.65	эф																									
Б1.О.05	Деловое общение в профессиональной деятельности		1					1	2	2	72	8.25	63.75		2																	72	4		4	0.25	63.75		зф																	
Б1.О.06	Философия	1						1	4	4	144	8.35	128	7.65	4																	144	4		4	0.35	128	7.65	эф																	
Б1.О.07	Общая и неорганическая химия	1	1				11		8	8	288	28.6	251.75	7.65	8	2	2							142	4	8		0.25	129.75		зк	144	6	8		0.35	122	7.65	эк																	
Б1.О.08	Математика	112					112		15	15	540	61.05	456	22.95	10	2	2							178	8		10	0.35	152	7.65	эк	180	10		10	0.35	152	7.65	эк	5	180	10		10	0.35	152	7.65	эк								
Б1.О.09	Социология	1						1	4	4	144	8.35	128	7.65	4																	144	4		4	0.35	128	7.65	эф																	
Б1.О.10	Информатика	1					1		4	4	144	14.35	122	7.65	4	2	2							142	4	8		0.35	122	7.65	эк																									
Б1.О.11	Физика	112					112		10	10	360	35.05	302	22.95	7	2	2							106	4	4		0.35	90	7.65	эк	144	6	4	4	0.35	122	7.65	эк	3	108	6	4		0.35	90	7.65	эк								
Б1.О.12	Экология		4				4		2	2	72	8.25	63.75																																											
Б1.О.13	Основы охраны труда		2				2		2	2	72	8.25	63.75																											2	72	4		4	0.25	63.75		зк								
Б1.О.14	Физическая химия	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Б1.О.15	Органическая химия		2				2		3	3	108	8.25	99.75																											3	108	4	4		0.25	99.75		зк								
Б1.О.16	Теплотехника	2					2		4	4	144	8.35	128	7.65																										4									144	4	4		0.35	128	7.65	эк
Б1.О.17	Физическая культура и спорт		5					5	2	2	72	0.25	71.75																																											
Б1.О.18	Основы экономики и управления производством		3				3		3	3	108	8.25	99.75																																											
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		1				1		2	2	72	8.25	63.75		2	2	2							70	2	4		0.25	63.75		зк																									
Б1.О.20	Основы биотехнологии	2					2		4	4	144	8.35	128	7.65																										4									144	4	4		0.35	128	7.65	эк
Б1.О.21	Электротехника и промышленная электроника		2				2		3	3	108	8.25	99.75																											3									108	4	4		0.25	99.75		зк
Б1.О.22	Общая химическая технология	3	3				33		6	6	216	24.6	183.75	7.65																																										
Б1.О.23	Коллоидная химия	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3		4	4	144	8.25	135.75																																											
Б1.О.25	Системы автоматизированного проектирования		4				4		3	3	108	14.25	93.75																																											
Б1.О.26	Защита интеллектуальной собственности		5				5		2	2	72	8.25	63.75																																											
Б1.О.27	Математическое моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	4					4		4	4	144	20.35	116	7.65																																										
Б1.О.28	Процессы и аппараты химической технологии	334				4	33		12	12	432	59.05	350	22.95																																										
Б1.О.29	Системы управления процессами химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		5				5		4	4	144	10.25	133.75																																											
Б1.О.30	Теоретические основы энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		5				5		4	4	144	18.25	125.75																																											
Б1.О.31	Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях	5					5		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									75	75	3028	279.3	2649.25	99.45										30					30			32					32			11	176	6		8	0.35	154	7.65		284	10	10		0.6	255.75	7.65	
Б1.В.01	Теоретическая механика	2					2		4	4	144	14.35	122	7.65																										4	144	6		8	0.35	122	7.65	эк								
Б1.В.02	Материаловедение		3				3		3	3	108	14.25	93.75																																											
Б1.В.03	Сопротивление материалов	3					3		4	4	144	16.35	120	7.65																																										
Б1.В.04	Промышленная экология		4				4		2	2	72	8.25	63.75																																											
Б1.В.05	Введение в направление		3				3		2	2	72	8.25	63.75																																											
Б1.В.06	Методы переработки твердых отходов	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Б1.В.07	Методы очистки отходящих газов и сточных вод	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Б1.В.08	Технология конструкционных материалов		2				2		3	3	108	8.25	99.75																											3									108	4	4		0.25	99.75		зк
Б1.В.09	Основы сварочного производства		4				4		2	2	72	4.25	67.75																																											
Б1.В.10	Теория механизмов и машин	2					2		4	4	144	12.35	124	7.65																										4									144	6	6		0.35	124	7.65	эк
Б1.В.11	Защита от коррозии оборудования химических производств		4				4		2	2	72	8.25	63.75																																											
Б1.В.12	Специальные процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	4					4		4	4	144	16.35	120	7.65																																										
Б1.В.13	Интенсификация процессов в псевдоожиженном слое	4					4		4	4	144	16.35	120	7.65																																										
Б1.В.14	Машины и аппараты химических производств	5	4				45		7	7	252	38.6	205.75	7.65																																										
Б1.В.15	Конструирование и расчет элементов оборудования	5					5		4	4	144	16.35	120	7.65																																										
Б1.В.16	Междисциплинарная курсовая работа		55			5	5		2	2	72	8.5	63.5																																											
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**4**					**4**		4	**4**	**144**	**8.35**	**128**	**7.65**																																										
Б1.В.ДВ.01.01	Детали машин и основы конструирования	4					4		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Б1.В.ДВ.01.02	Механика многофазных систем	4					4		4	4	144	8.35	128	7.65																																										
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**5**					**5**		4	**4**	**144**	**20.35**	**116**	**7.65**																																										
Б1.В.ДВ.02.01	Насосы и компрессоры	5					5		4	4	144	20.35	116	7.65																																										
Б1.В.ДВ.02.02	Гидромашины и гидроприводы	5					5		4	4	144	20.35	116	7.65																																										
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**4**					**4**		4	**4**	**144**	**18.35**	**118**	**7.65**																																										
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные технологии в химических производствах	4					4		4	4	144	18.35	118	7.65																																										
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерные технологии в промышленной экологии	4					4		4	4	144	18.35	118	7.65																																										
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**4**					**4**		4	**4**	**144**	**12.35**	**124**	**7.65**																																										
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность технических систем	4					4		4	4	144	12.35	124	7.65																																										
Б1.В.ДВ.04.02	Надежность технических систем и техногенный риск	4					4		4	4	144	12.35	124	7.65																																										
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**5**				**5**		4	**4**	**144**	**12.25**	**131.75**																																											
Б1.В.ДВ.05.01	Диагностика и организация ремонта		5				5		4	4	144	12.25	131.75																																											
Б1.В.ДВ.05.02	Организация монтажных работ		5				5		4	4	144	12.25	131.75																																											
Б1.В.ДВ.06	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**5**								**328**	**0.25**	**327.75**											30					**30**			32					**32**				32					**32**			32					**32**		
Блок 2.Практика									18	18	648	1.8	646.2																											6									216				0.6	215.4		
Обязательная часть									6	6	216	0.6	215.4																											6									216				0.6	215.4		
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика			2					6	6	216	0.6	215.4																											6									216				0.6	215.4		о
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12	432	1.2	430.8																																											
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика			5					6	6	216	0.6	215.4																																											
Б2.В.02(П)	Производственная практика: Преддипломная практика			5					6	6	216	0.6	215.4																																											
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6	216	20	196																																											
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	6	216	20	196																																											
ФТД.Факультативы									3	3	108	16.5	91.5		0.5									18	4				14																											
ФТД.01	Информационная культура студента		4						1	1	36	10.25	25.75		0.5									18	4				14																											
ФТД.02	Основы проектной деятельности		3				3		2	2	72	6.25	65.75																																											

Индекс	Наименование	Форма контроля: Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	з.е.: Экспертное	Факт	Итого акад.часов: По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Закрепленная кафедра: Код
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	8104	753.9	7090	260.1	
Обязательная часть									141	141	5076	474.6	4440.75	160.65	
Б1.О.01	Основы правовых знаний		1				1		2	2	72	8.25	63.75		42
Б1.О.02	Инженерная и компьютерная графика		2				2		4	4	144	14.25	129.75		20
Б1.О.03	Иностранный язык		1122				1122		8	8	288	25	263		11
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	1						1	4	4	144	8.35	128	7.65	13
Б1.О.05	Деловое общение в профессиональной деятельности		1					1	2	2	72	8.25	63.75		13
Б1.О.06	Философия	1						1	4	4	144	8.35	128	7.65	42
Б1.О.07	Общая и неорганическая химия	1	1				11		8	8	288	28.6	251.75	7.65	22
Б1.О.08	Математика	112					112		15	15	540	61.05	456	22.95	25
Б1.О.09	Социология	1						1	4	4	144	8.35	128	7.65	13
Б1.О.10	Информатика	1					1		4	4	144	14.35	122	7.65	25
Б1.О.11	Физика	112					112		10	10	360	35.05	302	22.95	40
Б1.О.12	Экология		4				4		2	2	72	8.25	63.75		27
Б1.О.13	Основы охраны труда		2				2		2	2	72	8.25	63.75		27
Б1.О.14	Физическая химия	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65	7
Б1.О.15	Органическая химия		2				2		3	3	108	8.25	99.75		23
Б1.О.16	Теплотехника	2					2		4	4	144	8.35	128	7.65	33
Б1.О.17	Физическая культура и спорт		5					5	2	2	72	0.25	71.75		41
Б1.О.18	Основы экономики и управления производством		3				3		3	3	108	8.25	99.75		24
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		1				1		2	2	72	8.25	63.75		27
Б1.О.20	Основы биотехнологии	2					2		4	4	144	8.35	128	7.65	27
Б1.О.21	Электротехника и промышленная электроника		2				2		3	3	108	8.25	99.75		48
Б1.О.22	Общая химическая технология	3	3				33		6	6	216	24.6	183.75	7.65	38
Б1.О.23	Коллоидная химия	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65	7
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация		3				3		4	4	144	8.25	135.75		37
Б1.О.25	Системы автоматизированного проектирования		4				4		3	3	108	14.25	93.75		30
Б1.О.26	Защита интеллектуальной собственности		5				5		2	2	72	8.25	63.75		28
Б1.О.27	Математическое моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	4					4		4	4	144	20.35	116	7.65	28
Б1.О.28	Процессы и аппараты химической технологии	334				4	33		12	12	432	59.05	350	22.95	28
Б1.О.29	Системы управления процессами химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		5				5		4	4	144	10.25	133.75		28
Б1.О.30	Теоретические основы энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии		5				5		4	4	144	18.25	125.75		28
Б1.О.31	Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях	5					5		4	4	144	8.35	128	7.65	27
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									75	75	3028	279.3	2649.25	99.45	
Б1.В.01	Теоретическая механика	2					2		4	4	144	14.35	122	7.65	32
Б1.В.02	Материаловедение		3				3		3	3	108	14.25	93.75		14
Б1.В.03	Сопротивление материалов	3					3		4	4	144	16.35	120	7.65	31
Б1.В.04	Промышленная экология		4				4		2	2	72	8.25	63.75		27
Б1.В.05	Введение в направление		3				3		2	2	72	8.25	63.75		28
Б1.В.06	Методы переработки твердых отходов	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65	27
Б1.В.07	Методы очистки отходящих газов и сточных вод	3					3		4	4	144	8.35	128	7.65	27
Б1.В.08	Технология конструкционных материалов		2				2		3	3	108	8.25	99.75		36
Б1.В.09	Основы сварочного производства		4				4		2	2	72	4.25	67.75		36
Б1.В.10	Теория механизмов и машин	2					2		4	4	144	12.35	124	7.65	10
Б1.В.11	Защита от коррозии оборудования химических производств		4				4		2	2	72	8.25	63.75		7
Б1.В.12	Специальные процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	4					4		4	4	144	16.35	120	7.65	28
Б1.В.13	Интенсификация процессов в псевдоожиженном слое	4					4		4	4	144	16.35	120	7.65	28
Б1.В.14	Машины и аппараты химических производств	5	4				45		7	7	252	38.6	205.75	7.65	28
Б1.В.15	Конструирование и расчет элементов оборудования	5					5		4	4	144	16.35	120	7.65	28
Б1.В.16	Междисциплинарная курсовая работа		55			5	5		2	2	72	8.5	63.5		28
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**4**					**4**		4	**4**	**144**	**8.35**	**128**	**7.65**	
Б1.В.ДВ.01.01	Детали машин и основы конструирования	4					4		4	4	144	8.35	128	7.65	10
Б1.В.ДВ.01.02	Механика многофазных систем	4					4		4	4	144	8.35	128	7.65	28
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**5**					**5**		4	**4**	**144**	**20.35**	**116**	**7.65**	
Б1.В.ДВ.02.01	Насосы и компрессоры	5					5		4	4	144	20.35	116	7.65	28
Б1.В.ДВ.02.02	Гидромашины и гидроприводы	5					5		4	4	144	20.35	116	7.65	28
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**4**					**4**		4	**4**	**144**	**18.35**	**118**	**7.65**	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные технологии в химических производствах	4					4		4	4	144	18.35	118	7.65	28
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерные технологии в промышленной экологии	4					4		4	4	144	18.35	118	7.65	28
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**	**4**					**4**		4	**4**	**144**	**12.35**	**124**	**7.65**	
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность технических систем	4					4		4	4	144	12.35	124	7.65	28
Б1.В.ДВ.04.02	Надежность технических систем и техногенный риск	4					4		4	4	144	12.35	124	7.65	28
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**5**				**5**		4	**4**	**144**	**12.25**	**131.75**		
Б1.В.ДВ.05.01	Диагностика и организация ремонта		5				5		4	4	144	12.25	131.75		28
Б1.В.ДВ.05.02	Организация монтажных работ		5				5		4	4	144	12.25	131.75		28
Б1.В.ДВ.06	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**		**5**								**328**	**0.25**	**327.75**		**41**
Блок 2.Практика									18	18	648	1.8	646.2		
Обязательная часть									6	6	216	0.6	215.4		
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика			2					6	6	216	0.6	215.4		28
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12	432	1.2	430.8		
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика			5					6	6	216	0.6	215.4		28
Б2.В.02(П)	Производственная практика: Преддипломная практика			5					6	6	216	0.6	215.4		28
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6	216	20	196		
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								6	6	216	20	196		28
ФТД.Факультативы									3	3	108	16.5	91.5		
ФТД.01	Информационная культура студента		4						1	1	36	10.25	25.75		49
ФТД.02	Основы проектной деятельности		3				3		2	2	72	6.25	65.75		18

Курс 3

Индекс	з.е. на курсе	Зимняя сессия: Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	Летняя сессия: Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.
Блок 1.Дисциплины (модули)	44	1148	48	40	12	2.75	1007	38.25		500	22	20	4	1.3	429.75	22.95	
Обязательная часть	27	504	22	20	4	1.2	441.5	15.3		468	22	20	4	1.3	397.75	22.95	
Б1.О.14	4	144	4	4		0.35	128	7.65	эк								
Б1.О.18	3									108	4		4	0.25	99.75		зк
Б1.О.22	6	108	4	8		0.25	95.75		зк	108	4	8		0.35	88	7.65	эк
Б1.О.23	4									144	4	4		0.35	128	7.65	эк
Б1.О.24	4	144	4		4	0.25	135.75		зк								
Б1.О.28	6	108	10	8		0.35	82	7.65	эк	108	10	8		0.35	82	7.65	эк
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	17	644	26	20	8	1.55	565.5	22.95		32					32		
Б1.В.02	3	108	6	8		0.25	93.75		зк								
Б1.В.03	4	144	8	4	4	0.35	120	7.65	эк								
Б1.В.05	2	72	4		4	0.25	63.75		зк								
Б1.В.06	4	144	4	4		0.35	128	7.65	эк								
Б1.В.07	4	144	4	4		0.35	128	7.65	эк								
Б1.В.ДВ.06		32					**32**			32					**32**		
ФТД.Факультативы	2									72	2		4	0.25	65.75		
ФТД.02	2									72	2		4	0.25	65.75		зк

Курс 4

Индекс	з.е. на курсе	Зимняя сессия: Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	Летняя сессия: Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.
Блок 1.Дисциплины (модули)	44	644	26	32	8	1.45	561.25	15.3		1004	44	36	28	2.5	855.25	38.25	
Обязательная часть	15	324	12	20	4	0.6	279.75	7.65		216	12	16		0.6	179.75	7.65	
Б1.О.12	2									72	4	4		0.25	63.75		зк
Б1.О.25	3	108	6	8		0.25	93.75		зк								
Б1.О.27	4									144	8	12		0.35	116	7.65	эк
Б1.О.28	6	216	6	12	4	0.35	186	7.65	эр								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	29	320	14	12	4	0.85	281.5	7.65		788	32	20	28	1.9	675.5	30.6	
Б1.В.04	2	72	4		4	0.25	63.75		зк								
Б1.В.09	2	72	2	2		0.25	67.75		зк								
Б1.В.11	2									72	4	4		0.25	63.75		зк
Б1.В.12	4									144	8		8	0.35	120	7.65	эк
Б1.В.13	4									144	4	4	8	0.35	120	7.65	эк
Б1.В.14	3									108	8	8	4	0.25	87.75		зк
Б1.В.ДВ.01	4									144	**4**	**4**		**0.35**	**128**	**7.65**	**эк**
Б1.В.ДВ.01.01	4									144	4	4		0.35	128	7.65	эк
Б1.В.ДВ.01.02	4									144	4	4		0.35	128	7.65	эк
Б1.В.ДВ.03	4	144	**8**	**10**		**0.35**	**118**	**7.65**	**эк**								
Б1.В.ДВ.03.01	4	144	8	10		0.35	118	7.65	эк								
Б1.В.ДВ.03.02	4	144	8	10		0.35	118	7.65	эк								
Б1.В.ДВ.04	4									144	**4**		**8**	**0.35**	**124**	**7.65**	**эк**
Б1.В.ДВ.04.01	4									144	4		8	0.35	124	7.65	эк
Б1.В.ДВ.04.02	4									144	4		8	0.35	124	7.65	эк
Б1.В.ДВ.06		32					**32**			32					**32**		
ФТД.Факультативы	0.5									18	4		2	0.25	11.75		
ФТД.01	0.5									18	4		2	0.25	11.75		з

Курс 5

Индекс	з.е. на курсе	Зимняя сессия: Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.	Летняя сессия: Итого	Лек	Лаб	Пр	КоРа	СР	Контроль	Формы контр.
Блок 1.Дисциплины (модули)	34	830	32		46	2.2	734.5	15.3		468	16		24	1.2	411.5	15.3	
Обязательная часть	16	432	14		22	1	395			144	4		4	0.35	128	7.65	
Б1.О.17	2	72				0.25	71.75		зф								
Б1.О.26	2	72	4		4	0.25	63.75		зк								
Б1.О.29	4	144	4		6	0.25	133.75		зк								
Б1.О.30	4	144	6		12	0.25	125.75		зк								
Б1.О.31	4									144	4		4	0.35	128	7.65	эк
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18	398	18		24	1.2	339.5	15.3		324	12		20	0.85	283.5	7.65	
Б1.В.14	4	144	10		8	0.35	118	7.65	эк								
Б1.В.15	4									144	8		8	0.35	120	7.65	эк
Б1.В.16	2	36			4	0.25	31.75		зк	36			4	0.25	31.75		зр
Б1.В.ДВ.02	4	144	**8**		**12**	**0.35**	**116**	**7.65**	**эк**								
Б1.В.ДВ.02.01	4	144	8		12	0.35	116	7.65	эк								
Б1.В.ДВ.02.02	4	144	8		12	0.35	116	7.65	эк								
Б1.В.ДВ.05	4									144	**4**		**8**	**0.25**	**131.75**		**зк**
Б1.В.ДВ.05.01	4									144	4		8	0.25	131.75		зк
Б1.В.ДВ.05.02	4									144	4		8	0.25	131.75		зк
Б1.В.ДВ.06		74				**0.25**	**73.75**		**з**								
Блок 2.Практика	12	216				0.6	215.4			216				0.6	215.4		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	12	216				0.6	215.4			216				0.6	215.4		
Б2.В.01(П)	6	216				0.6	215.4		о								
Б2.В.02(П)	6									216				0.6	215.4		о
Блок 3.Государственная итоговая аттестация	6									216				20	196		
Б3.01	6									216				20	196		

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Основы правовых знаний	УК-11; ОПК-3
Б1.О.02	Инженерная и компьютерная графика	УК-2; ОПК-4
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.05	Деловое общение в профессиональной деятельности	УК-3
Б1.О.06	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.07	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.08	Математика	ОПК-2
Б1.О.09	Социология	УК-3; УК-5; УК-6; УК-9
Б1.О.10	Информатика	УК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.11	Физика	ОПК-2
Б1.О.12	Экология	ОПК-3
Б1.О.13	Основы охраны труда	УК-8
Б1.О.14	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.16	Теплотехника	ОПК-2
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.18	Основы экономики и управления производством	УК-10; УК-11; ОПК-3
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.20	Основы биотехнологии	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-2
Б1.О.22	Общая химическая технология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.23	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2
Б1.О.25	Системы автоматизированного проектирования	УК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.26	Защита интеллектуальной собственности	УК-1; ОПК-3
Б1.О.27	Математическое моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	УК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.28	Процессы и аппараты химической технологии	УК-2; ОПК-2
Б1.О.29	Системы управления процессами химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	ОПК-2
Б1.О.30	Теоретические основы энерго- и ресурсосберегающих процессов химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	УК-2; ОПК-2
Б1.О.31	Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях	УК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Теоретическая механика	ПК-2
Б1.В.02	Материаловедение	ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Сопротивление материалов	ПК-2
Б1.В.04	Промышленная экология	ПК-4
Б1.В.05	Введение в направление	ПК-1
Б1.В.06	Методы переработки твердых отходов	ПК-2; ПК-4
Б1.В.07	Методы очистки отходящих газов и сточных вод	ПК-2; ПК-4
Б1.В.08	Технология конструкционных материалов	ПК-2
Б1.В.09	Основы сварочного производства	ПК-2
Б1.В.10	Теория механизмов и машин	ПК-2
Б1.В.11	Защита от коррозии оборудования химических производств	ПК-2
Б1.В.12	Специальные процессы химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	Интенсификация процессов в псевдоожиженном слое	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	Машины и аппараты химических производств	ПК-1; ПК-2
Б1.В.15	Конструирование и расчет элементов оборудования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.16	Междисциплинарная курсовая работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Детали машин и основы конструирования	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Механика многофазных систем	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Насосы и компрессоры	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Гидромашины и гидроприводы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные технологии в химических производствах	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерные технологии в промышленной экологии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Надежность технических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Надежность технических систем и техногенный риск	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Диагностика и организация ремонта	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Организация монтажных работ	ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-9; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-9; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-3; УК-6; УК-7; УК-8; УК-11; ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.02(П)	Производственная практика: Преддипломная практика	УК-10; УК-11; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3
ФТД.01	Информационная культура студента	УК-1
ФТД.02	Основы проектной деятельности	УК-2; УК-3