Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.10.2026 12:26:54
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a774e86e01652d64

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
(протокол от 30.05.2020 № 5)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Г. Х. Шарипзянова
Дата

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация - Инженер
Срок получения образования по стандарту - 5 лет 6 месяцев
Срок получения образования - 5 лет 6 месяцев

Направление подготовки: 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
Профиль: Автоматизированное производство химических предприятий
Форма обучения: Очная
Год набора: 2020/2021

1 График учебного процесса

	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь			Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль				Август							
	1 7	8 14	15 21	22 28	29 IX 5 X	6 12	13 19	20 26	27 X 2 XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	29 XII 4 I	5 11	12 18	19 25	26 I 1 II	2 8	9 15	16 22	23 II 1 III	2 8	9 15	16 22	23 29	30 III 5 IV	6 12	13 19	20 26	27 IV 3 V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29 VI 5 VII	6 12	13 19	20 26	27 VII 2 VIII	3 9	10 16	17 23	24 31	Теорет. обучение	Рассредоточенная практика	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	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									
1	=	=																			Э	Э	Э	К	К																															
2																		Э	Э	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	36	0	6	2	0	0	0	8	52
3																		Э	Э	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	36	0	6	0	2	0	0	8	52
4																		Э	Э	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	36	0	5	0	4	0	0	7	52
5																		Э	Э	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	36	0	6	0	0	0	0	10	52
6	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Э	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	1	0	8	8	4	7	28

Обозначения: Теоретическое обучение; Э Экзаменационная сессия; У Учебная практика; П Производственная практика; ПД Преддипломная практика; Г Государственная итоговая аттестация; К Каникулы; Н Научно-исследовательская работа; – Неделя отсутствует; * Нерабочие праздничные дни

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачеты	Дифференцированные зачеты	Курсовые работы	Курсовые проекты	Объем программы в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час: Аудиторные занятия: Всего	Лекции	Семинарские практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Распределение по курсам и семестрам, ауд. час: 1 курс: 1 семестр 18 недель	2 семестр 18 недель	2 курс: 3 семестр 18 недель	4 семестр 18 недель	3 курс: 5 семестр 18 недель	6 семестр 18 недель	4 курс: 7 семестр 18 недель	8 семестр 18 недель	5 курс: 9 семестр 18 недель	10 семестр 18 недель	6 курс: 11 семестр 4 недель
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
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						**288**	**10 368**	**4 860**	**1 996**	**2 170**	**694**	**5 508**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	
Б1.1	**Базовая часть**						**213**	**7 668**	**3 600**	**1 512**	**1 494**	**594**	**4 068**	**414**	**450**	**450**	**378**	**378**	**414**	**378**	**216**	**234**	**288**	
Б1.1.1.1	История	1					2	72	36	18	18		36	36										
Б1.1.1.2	Философия		2				2	72	36	18	18		36		36									
Б1.1.1.3	Иностранный язык	5	1, 2, 3, 4				10	360	180		180		180	36	36	36	36	36						
Б1.1.1.4	Управление персоналом		5				2	72	36	18	18		36					36						
Б1.1.1.5	Основы деловой коммуникации		6				2	72	36	18	18		36						36					
Б1.1.1.6	Тайм-менеджмент		6				2	72	36	18	18		36						36					
Б1.1.1.7	Конфликтология		3				2	72	36	18	18		36			36								
Б1.1.1.8	Высшая математика	1, 2, 3, 4					12	432	198	72	126		234	54	54	54	36							
Б1.1.1.9	Физика	2, 3, 4					11	396	180	72	54	54	216		72	54	54							
Б1.1.1.10	Информатика		1				2	72	36	18		18	36	36										
Б1.1.1.11	Антропогенное воздействие на биосферу		1				3	108	36	18	18		72	36										
Б1.1.1.12	Общая и неорганическая химия	1, 2					9	324	144	54	36	54	180	72	72									
Б1.1.1.13	Органическая химия	3					5	180	72	36	36		108			72								
Б1.1.1.14	Физическая химия		5				3	108	54	18	18	18	54					54						
Б1.1.1.15	Дисперсные системы и поверхностные явления		6				4	144	72	36	36		72						72					
Б1.1.1.16	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	6					3	108	54	18	18	18	54						54					
Б1.1.1.17	Теоретическая механика	3	2		3		8	288	126	54	72		162		72	54								
Б1.1.1.18	Термодинамика и теплопередача	5					4	144	72	36	18	18	72					72						
Б1.1.1.19	Инженерная графика	1	2				10	360	144	36	108		216	72	72									
Б1.1.1.20	Механика (теория механизмов и машин)		3			3	4	144	72	36	36		72			72								
Б1.1.1.21	Механика (сопротивление материалов)	4	3				8	288	144	72	36	36	144			72	72							
Б1.1.1.22	Электротехника и промышленная электроника	8	7				7	252	126	72	18	36	126							54	72			
Б1.1.1.23	Детали машин и основы проектирования	4	5			5	8	288	144	72	54	18	144				72	72						
Б1.1.1.24	Конструирование и расчет элементов оборудования	6, 7				7	8	288	144	72	54	18	144						72	72				
Б1.1.1.25	Прикладное автоматизированное конструирование		4				3	108	54		54		54				54							
Б1.1.1.26	Материаловедение		4				3	108	54	18	18	18	54				54							
Б1.1.1.27	Процессы и аппараты химической технологии	5, 6				6	8	288	144	72	36	36	144					72	72					
Б1.1.1.28	Безопасность жизнедеятельности	10					5	180	54	18		36	126											54
Б1.1.1.29	Метрология, стандартизация и сертификация		5				2	72	36	18	18		36					36						
Б1.1.1.30	Общая химическая технология	7					3	108	54	36		18	54							54				
Б1.1.1.31	Техническая диагностика и надежность технических систем		7				4	144	72	36	36		72							72				
Б1.1.1.32	Введение в проектную деятельность		1, 2				4	144	72			72	72	36	36									
Б1.1.1.33	Физическая культура и спорт		1				2	72	36	18	18		36	36										
Б1.2	**Дисциплины специализации**						**48**	**1 728**	**810**	**396**	**288**	**126**	**918**							**72**	**126**	**144**	**234**	**234**	
Б1.2.1	Транспортные средства энергонасыщенных материалов	9				9	3	108	54	36	18		54									54		
Б1.2.2	Химические реакторы производств нитропродуктов		10				4	144	72	36	36		72										72	
Б1.2.3	Технология и оборудование производств энергонасыщенных материалов и изделий	7, 8				8	7	252	144	72	36	36	108							72	72			
Б1.2.4	Механика твёрдых дисперсных сред в процессах химической технологии	9	8				7	252	126	54	36	36	126									72	54	
Б1.2.5	Технология смесевых энергонасыщенных материалов	9					4	144	72	36	18	18	72										72	
Б1.2.6	Автоматизированное оборудование производств энергонасыщенных материалов	6					5	180	72	36	36		108							72				
Б1.2.7	Машины-автоматы и автоматические линии	10	9				8	288	144	54	54	36	144									54	90	
Б1.2.8	Основы проектирования производств энергонасыщенных материалов		7				5	180	54	36	18		126							54				
Б1.2.9	Утилизация энергонасыщенных материалов и изделий		10				5	180	72	36	36		108										72	
Б1.2	**Вариативная часть**						**75**	**2 700**	**1 260**	**484**	**676**	**100**	**1 440**	**72**	**36**	**36**	**108**	**108**	**72**	**108**	**270**	**252**	**198**	
Б1.2.1	Введение в специальность		1				2	72	36	36			36	36										
Б1.2.2	Основные процессы и аппараты технологии промышленных взрывчатых веществ	9					5	180	72	36	18	18	108									72		
Б1.2.3	Основы технологической безопасности производств энергонасыщенных материалов и изделий	9					2	72	54	36	18		18									54		
Б1.2.4	Средства контроля и гидро-пневмоавтоматика		8				2	72	36	18	18		36								36			
Б1.2.5	Автоматизированный расчет и проектирование стадий технологического процесса		5				2	72	36		36		36					36						
Б1.2.6	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии		10				3	108	54	36	18		54										54	
Б1.2.7	Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций		10		10		4	144	72	18	54		72										72	
Б1.2.8	Роботы и робототехнические комплексы в производстве энергонасыщенных материалов		9				3	108	54	36	18		54									54		
Б1.2.9	Основы аддитивных технологий		6				2	72	36	18	18		36							36				
Б1.2.10	Системы управления химико-технологическими процессами		8				3	108	54	18	18	18	54								54			
Б1.2.11	Теория и свойства энергонасыщенных материалов	7					4	144	72	36	36		72							72				
Б1.2.12	Основы автоматизированного проектирования оборудования		4				2	72	36	18	18		36				36							
Б1.2.13	Экспертиза промышленной безопасности		10				2	72	36	18	18		36										36	
Б1.2.14	Планирование и организация эксперимента		10				2	72	36	18	18		36										36	
Б1.2.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2, 3, 4, 5, 6					328	328		328					72	36	72	74	74				
Б1.2.16	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**14**	**504**	**252**		**216**	**36**				**36**	**36**	**72**	**36**	**36**	**36**			
Б1.2.16.1	Проектная деятельность		3, 4, 5, 6, 7				10	360	180		144	36	180			36	36	36	36	36				
Б1.2.16.2	Управление проектами		2				2	72	36		36		36			36								
Б1.2.16.3	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36							
Б1.2.ДВ	**Дисциплины по выбору студента**						**23**	**828**	**324**	**142**	**154**	**28**	**504**	**36**				**36**			**180**	**72**		
Б1.2.ДВ.1	**Дисциплины по выбору 1**						**3**	**108**	**36**		**36**		**72**	**36**										
Б1.2.ДВ.1.1	Практические приемы подготовки презентаций		1				3	108	36		36		72	36										
Б1.2.ДВ.1.2	Формы деловых документов		1				3	108	36		36		72	36										
Б1.2.ДВ.2	**Дисциплины по выбору 2**						**4**	**144**	**36**	**16**	**10**	**10**	**108**					**36**						
Б1.2.ДВ.2.1	Гидравлика и гидравлические машины	5					4	144	36	16	10	10	108					36						
Б1.2.ДВ.2.2	Газодинамика	5					4	144	36	16	10	10	108					36						
Б1.2.ДВ.3	**Дисциплины по выбору 3**						**4**	**144**	**36**	**18**	**18**		**108**									**36**		
Б1.2.ДВ.3.1	Основы научных исследований		9				4	144	36	18	18		108									36		
Б1.2.ДВ.3.2	Научные основы профессиональной деятельности		9				4	144	36	18	18		108									36		
Б1.2.ДВ.4	**Дисциплины по выбору 4**						**4**	**144**	**72**	**36**	**36**		**72**								**72**			
Б1.2.ДВ.4.1	Технология химического машиностроения	8					4	144	72	36	36		72								72			
Б1.2.ДВ.4.2	Конструкционные материалы и технология машиностроения	8					4	144	72	36	36		72								72			
Б1.2.ДВ.5	**Дисциплины по выбору 5**						**2**	**72**	**36**	**18**	**18**		**36**								**36**			
Б1.2.ДВ.5.1	Изобретения и патентоведение		8				2	72	36	18	18		36								36			
Б1.2.ДВ.5.2	Основы патентного права		8				2	72	36	18	18		36								36			
Б1.2.ДВ.6	**Дисциплины по выбору 6**						**4**	**144**	**72**	**36**	**18**	**18**	**72**								**72**			
Б1.2.ДВ.6.1	Криохимическая нанотехнология для энергонасыщенных материалов	8					4	144	72	36	18	18	72								72			
Б1.2.ДВ.6.2	Новые конструкционные материалы	8					4	144	72	36	18	18	72								72			
Б1.2.ДВ.7	**Дисциплины по выбору 7**						**2**	**72**	**36**	**18**	**18**		**36**									**36**		
Б1.2.ДВ.7.1	Анализ риска производства энергонасыщенных материалов		9				2	72	36	18	18		36									36		
Б1.2.ДВ.7.2	Системы качества энергонасыщенных материалов		9				2	72	36	18	18		36									36		
Б2	**Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**						**36**																	
Б2.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			4			3																	
Б2.2	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			6			3																	
Б2.3	Производственная практика (технологическая)			8			6																	
Б2.4	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**24**																	
Б2.4.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			11			12																	
Б2.4.2	Производственная практика (преддипломная)			11			12																	
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**6**																	
Б3.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6																	

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час: Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	Государственные программы и проекты	2	2	18	18		
ФТД.2	Физикохимия и механика композиционных материалов	4	2	36	18	18	
ФТД.3	Подготовка отчетов, рефератов, публикаций по результатам научных исследований	6	2	36	18	18	
ФТД.4	Ремонт и монтаж оборудования химических производств	7	2	36	18	18	
ФТД.5	Художественное конструирование	8	2	36	18	18	

* В графике учебного процесса рассредоточенная практика обозначается соответствующей буквой в нижней части ячейки. Недели рассредоточенной практики включаются в количество недель теоретического обучения
** Форма промежуточной аттестации по факультативным дисциплинам – зачет

4 Сводные данные по объемам программы

Блок 1. Дисциплины, з.е.	288
Блок 2. Практика, з.е.	36
Блок 3. ГИА, з.е.	6
Всего, з.е.	330

	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс
Аудиторные занятия, ак.час в неделю	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Число экзаменов	4	3	4	4	4	4	4	5	2		
Число зачётов	7	6	5	6	6	5	4	4	4	6	
Число дифференцированных зачётов				1		1		1			2
Число курсовых работ			1							1	
Число курсовых проектов			1		1	1	1	1	1		
Объем программы, з.е. в семестр	30	30	28	32	29	31	28	32	31	29	30

Директор департамента по образовательной политике — А.Б. Максимов
Декан факультета — А.С. Соколов
Заведующий кафедрой — А.С. Кирсанов

Номер АУП 000004880