Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 13:44:27
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652d64

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

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
(протокол от 30.10.2025 № 3)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Г. Х. Шарипзянова
Дата

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Профиль: Компьютерное моделирование энерго- и ресурсосберегающих технологий и производств
Форма обучения: Очная
Год набора: 2025/2026

Квалификация - Бакалавр
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Срок освоения программы обучения - 4 года

1 График учебного процесса

Курсы	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 XII 4 I	Январь		26 I 1 II	Февраль			23 II 1 III	Март				30 III 5 IV	Апрель			27 IV 3 V	Май				Июнь				29 VI 5 VII	Июль			27 VII 2 VIII	Август				Теорет. обучение	Рассредоточенная практика	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	1 7	8 14	15 21	22 28	29 IX 29 IX	6 12	13 19	20 26	27 X 27 X	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	5 11	12 18	19 25	2 8	9 15	16 22	2 8	9 15	16 22	23 29	6 12	13 19	20 26	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	6 12	13 19	20 26	3 9	10 16	17 23	24 31										
	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	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	34	16	5	0	0	0	0	10	50
2																		*	Э	Э	К														П	П	П	П			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	36	4	5	0	0	0	0	10	52
3																		*	Э	Э	К														у	у	у	у			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	36	4	5	0	0	0	0	10	52
4																		*	Э	Э	К											Э	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	27	0	3	0	0	6	6	9	52
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	0	0	0	0	2	2

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; * Нерабочие праздничные дни; = Неделя отсутствует

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, проекты по проектной деятельности (ППД)	Объем программы в з.е. (часах 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 16 недель	2 семестр 16 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 9 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						**211**	**7 596**	**3 618**	**1 402**	**1 914**	**302**	**3 978**	**486**	**540**	**486**	**468**	**486**	**468**	**468**	**216**
Б1.1	**Обязательная часть**						**137**	**4 932**	**2 386**	**952**	**1 212**	**222**	**2 546**	**460**	**432**	**396**	**342**	**324**	**234**	**198**	
Б1.1.1	История России	2	1				4	144	118	68	50		26	64	54						
Б1.1.2	Философия		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.3	Иностранный язык	6	1, 3, 5	2, 4			12	432	212		212		220	32	36	36	36	36	36		
Б1.1.4	Основы российской государственности		1				2	72	60	20	40		12	60							
Б1.1.5	Технологии искусственного интеллекта		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.6	Физическая культура и спорт		1				2	72	32		32		40	32							
Б1.1.7	Общая и неорганическая химия	1					3	108	64	32	16	16	44	64							
Б1.1.8	Электротехника и электроника	4					4	144	72	36	18	18	72				72				
Б1.1.9	Технология конструкционных материалов		4				3	108	36	18	18		72				36				
Б1.1.10	Физико-химические методы анализа		1				2	72	32	12	20		40	32							
Б1.1.11	Основы инжиниринга отрасли	1, 2					8	288	118	8	110		170	64	54						
Б1.1.12	Органическая химия	2					4	144	72	36	18	18	72		72						
Б1.1.13	Рациональное природопользование		3				3	108	36	18	18		72			36					
Б1.1.14	Теоретическая механика	2					4	144	72	36	36		72		72						
Б1.1.15	Механика жидкости и газа	3			3		4	144	72	36	36		72			72					
Б1.1.16	Термодинамика и теплопередача	3					4	144	72	36	36		72			72					
Б1.1.17	Промышленная экология	4			4		4	144	54	18	36		90				54				
Б1.1.18	Основы проектирования машин и механизмов отрасли	4					5	180	72	36	36		108				72				
Б1.1.19	Процессы и аппараты химической технологии	4, 5				5	8	288	144	72	36	36	144				72	72			
Б1.1.20	Основы материаловедения и сопротивления материалов		5				4	144	72	36	36		72					72			
Б1.1.21	Процессы и оборудование подготовительных производств		5				2	72	36	8	28		36					36			
Б1.1.22	Машины и оборудование энергосберегающих производств	5, 6				6	10	360	144	72	54	18	216					72	72		
Б1.1.23	Общая химическая технология	3					4	144	72	36	36		72			72					
Б1.1.24	Метрология отрасли		5				2	72	36	18	18		36					36			
Б1.1.25	Разработка и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов		7				2	72	36	18	18		36						36		
Б1.1.26	Технология получения полимерных материалов		6				3	108	54	18		36	54						54		
Б1.1.27	Экономика и управление производством		7				3	108	54	36	18		54							54	
Б1.1.28	Моделирование технологических процессов переработки полимерных материалов		7				3	108	54	36	18		54							54	
Б1.1.29	Переработка отходов нефтехимических производств		7				3	108	54	36	18		54							54	
Б1.1.30	Организация сбора и переработки отходов производства		3				2	72	36	18	18		36			36					
Б1.1.31	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						**15**	**540**	**264**	**70**	**122**	**72**	**276**	**48**	**144**	**72**					
Б1.1.31.1	Линейная алгебра	1					3	108	48	16	32		60	48							
Б1.1.31.2	Математический анализ	2					4	144	72	18	54		72		72						
Б1.1.31.3	Физика	3	2				8	288	144	36	36	72	144		72	72					
Б1.1.32	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						**4**	**144**	**72**	**36**	**28**	**8**	**72**						**72**		
Б1.1.32.1	Безопасность жизнедеятельности		6				2	72	36	18	10	8	36						36		
Б1.1.32.2	Основы военной подготовки		6				2	72	36	18	18		36						36		
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**74**	**2 664**	**1 232**	**450**	**702**	**80**	**1 432**	**26**	**108**	**90**	**126**	**162**	**234**	**270**	**216**
Б1.2.1	Введение в профессию		2				2	72	36	18	18		36		36						
Б1.2.2	Проектная и конструкторская документация		3				3	108	54	18	36		54			54					
Б1.2.3	Автоматизированное проектирование оборудования		4				4	144	54	18	36		90				54				
Б1.2.4	Энерго- и ресурсосберегающие процессы		5				3	108	54	18	36		54					54			
Б1.2.5	Конструирование и расчет элементов оборудования	5					4	144	72	36	36		72					72			
Б1.2.6	Процессы и аппараты защиты атмосферы	6					4	144	72	36	28	8	72						72		
Б1.2.7	Процессы и аппараты переработки отходов	7				7	5	180	72	36	18	18	108							72	
Б1.2.8	Ресурсосберегающие технологии производства машин		6				3	108	54	18	18	18	54						54		
Б1.2.9	Процессы и аппараты очистки сточных вод	7				7	4	144	72	36	36		72							72	
Б1.2.10	Технологическая оснастка оборудования отрасли	6					5	180	72	36	18	18	108						72		
Б1.2.11	Биологическая очистка сточных вод	8					4	144	54	36	18		90								54
Б1.2.12	Основы разработки малоотходных технологий	7					3	108	54	36	18		54							54	
Б1.2.13	Вторичная переработка и рециклинг полимерных материалов	8					3	108	36	18	18		72								36
Б1.2.14	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**	**648**	**314**		**314**		**334**	**26**	**72**	**36**	**72**	**36**	**36**	**36**	
Б1.2.14.1	Введение в проектную деятельность		1				2	72	26		26		46	26							
Б1.2.14.2	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7			2, 3, 4, 5, 6, 7	12	432	216		216		216		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.14.3	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.2.14.4	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						**9**	**324**	**162**	**90**	**54**	**18**	**162**							**36**	**126**
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						**2**	**72**	**36**	**18**	**18**		**36**								**36**
Б1.2.ЭД.1.1	Основы надежности оборудования		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.1.2	Герметизация оборудования		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						**2**	**72**	**36**	**18**		**18**	**36**							**36**	
Б1.2.ЭД.2.1	Защита оборудования от коррозии		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.2.ЭД.2.2	Электрохимическая защита оборудования		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						**2**	**72**	**36**	**18**	**18**		**36**								**36**
Б1.2.ЭД.3.1	Природоохранная документация		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.3.2	Экологическое право		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.4	**Элективные дисциплины 4**						**3**	**108**	**54**	**36**	**18**		**54**								**54**
Б1.2.ЭД.4.1	Композиционные материалы	8					3	108	54	36	18		54								54
Б1.2.ЭД.4.2	Наполнители для полимерных композиционных материалов	8					3	108	54	36	18		54								54
Б1.2.ЭД.5	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
Б1.2.ЭД.5.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	234		234		94		54	36	36	36	36	36	
Б1.2.ЭД.5.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	234		234		94		54	36	36	36	36	36	
Б1.2.ЭД.5.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	234		234		94		54	36	36	36	36	36	
Б2	**Блок 2. Практика**						**20**														
Б2.1	**Обязательная часть**						**15**														
Б2.1.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**15**														
Б2.1.1.1	Учебная практика (ознакомительная)			6			6														
Б2.1.1.2	Производственная практика (преддипломная)			8			9														
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**5**														
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**5**														
Б2.2.1.1	Учебная практика (проектная)			2			2														
Б2.2.1.2	Производственная практика (технологическая)			4			3														
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**														
Б3.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9														

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час: Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	Государственные программы и проекты	5	2	36	18	18	
ФТД.2	Строевая подготовка	6	2	36		36	
ФТД.3	Управление персоналом	7	2	36	12	24	
ФТД.4	Математика	1	2	32		32	
ФТД.5	Русский язык	1	2	32		32	

* 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.	211
Блок 2. Практика, з.е.	20
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	30	30	27	26	27	26	26	24
Число экзаменов	3	5	4	4	3	4	3	3
Число зачётов	8	4	5	4	6	5	6	2
Число дифференцированных зачётов		2		2		1		1
Число курсовых работ			1	1				
Число курсовых проектов, ППД		1	1	1	2	2	3	
Объем программы, з.е. в семестр	26	32	28	33	28	34	27	32

Директор департамента по образовательной политике — А.Б. Макеимов
Декан факультета — А.С. Соколов
Заведующий кафедрой — П.С. Громовых

Номер АУП 000021667

УЧЕНЫЙ СОВЕТ
УТВЕРЖДЕНО
27.02.2025
АКТУАЛИЗИРОВАНО
30.10.2025