Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.06.2026 12:17:13
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

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

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
(протокол от 26.02.26 № 2)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Г. Х. Шарипзянова
Дата _____

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация - Бакалавр
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Нормативный срок обучения - 4 года

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
Профиль: Биотехнология
Форма обучения: Очная
Год набора: 2026/2027

1 График учебного процесса

Курс	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август					
	1	8	15	22	29 IX	6	13	20	27 X	3	10	17	24	1	8	15	22	29 XII	5	12	19	26 I	2	9	16	23 II	2	9	16	23	30 III	6	13	20	27 IV	4	11	18	25	1	8	15	22	29 VI	6	13	20	27 VII	3	10	17	24	31
	7	14	21	28	4 IX	12	19	26	3 X	9	16	23	30	7	14	21	28	4 I	11	18	25	1 II	8	15	22	1 III	8	15	22	29	5 IV	12	19	26	3 V	10	17	24	31	7	14	21	28	5 VII	12	19	26	2 VIII	9	16	23	30	
	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					Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К			
2						П	П	П	П	П	П								*	Э	Э	К		П	П	П	П	П	П											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К			
3						П	П	П	П	П	П								*	Э	Э	К		П	П	П	П	П	П											Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К			
4						П	П	П	П	П	П								*	Э	Э	К		П	П	П	П					Э	Э	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К			
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

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

Теорет. обучение	Рассредоточенная практика*	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
34	16	4	4	0	0	0	7	50
36	12	4	4	0	0	0	7	52
36	12	4	0	4	0	0	7	52
27	10	4	0	0	6	6	8	52
0	0	0	0	0	0	0	2	2

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Курсовые проекты, проекты по проектной деятельности (ПКД)	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 16 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 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)**						**188**	**6 768**	**4 072**	**1 408**	**1 720**	**944**	**2 696**	**534**	**586**	**522**	**540**	**540**	**540**	**540**	**270**
Б1.1	**Обязательная часть**						**132**	**4 752**	**2 894**	**1 030**	**1 046**	**818**	**1 858**	**508**	**496**	**432**	**468**	**360**	**360**	**234**	**36**
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	Электротехника и электроника	4					4	144	72	36	18	18	72				72				
Б1.1.8	Основы инжиниринга отрасли	1					3	108	64	8	56		44	64							
Б1.1.9	Русский язык и культура речи		2				2	72	36	8	28		36		36						
Б1.1.10	Общая биология и микробиология	1, 3	2				8	288	226	84	30	112	62	64	72	90					
Б1.1.11	Организация биотехнологических процессов		7				2	72	36	18	18		36							36	
Б1.1.12	Дисперсные системы и поверхностные явления		7				2	72	36	18	18		36							36	
Б1.1.13	Правовое регулирование биотехнологической отрасли		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.1.14	**Модуль "Промышленная биотехнология"**						**18**	**648**	**406**	**156**	**100**	**150**	**242**		**46**		**90**	**108**	**90**	**72**	
Б1.1.14.1	Основы автоматизированного проектирования		2				2	72	46	8		38	26		46						
Б1.1.14.2	Основы биотехнологии	4			4		4	144	90	36		54	54				90				
Б1.1.14.3	Промышленная биотехнология	5					4	144	108	40	46	22	36					108			
Б1.1.14.4	Процессы и аппараты биотехнологических производств	6				6	4	144	90	36	18	36	54						90		
Б1.1.14.5	Проектирование технологических линий	7				7	4	144	72	36	36		72							72	
Б1.1.15	**Модуль "Биоинженерия"**						**14**	**504**	**342**	**132**	**102**	**108**	**162**					**90**	**162**	**90**	
Б1.1.15.1	Основы молекулярной биологии	5					4	144	90	36		54	54					90			
Б1.1.15.2	Молекулярная и клеточная биотехнология	6					4	144	90	36	36	18	54						90		
Б1.1.15.3	Основы генной инженерии	6					3	108	72	24	48		36						72		
Б1.1.15.4	Прикладная энзимология	7					3	108	90	36	18	36	18							90	
Б1.1.16	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						**43**	**1 548**	**974**	**342**	**228**	**404**	**574**	**128**	**252**	**270**	**234**	**90**			
Б1.1.16.1	Линейная алгебра	1					3	108	48	16	32		60	48							
Б1.1.16.2	Математический анализ	2					4	144	72	18	54		72		72						
Б1.1.16.3	Физика	3	2				6	216	108	36	36	36	108		54	54					
Б1.1.16.4	Общая и неорганическая химия	1, 2					6	216	152	52	16	84	64	80	72						
Б1.1.16.5	Органическая химия	3	2				6	216	144	52	20	72	72		54	90					
Б1.1.16.6	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3, 4					5	180	126	42	34	50	54			54	72				
Б1.1.16.7	Физическая химия		3				3	108	72	18	18	36	36			72					
Б1.1.16.8	Химия биологически активных веществ	4					3	108	72	36		36	36				72				
Б1.1.16.9	Биохимия	4			4		4	144	90	36		54	54				90				
Б1.1.16.10	Коллоидная химия		5				3	108	90	36	18	36	18					90			
Б1.1.17	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						**4**	**144**	**72**	**36**	**28**	**8**	**72**						**72**		
Б1.1.17.1	Безопасность жизнедеятельности		6				2	72	36	18	10	8	36						36		
Б1.1.17.2	Основы военной подготовки		6				2	72	36	18	18		36						36		
Б1.1.18	**Модуль "Прикладная механика"**						**6**	**216**	**108**	**54**	**36**	**18**	**108**			**36**	**36**	**36**			
Б1.1.18.1	Теоретическая механика		3				2	72	36	18	18		36			36					
Б1.1.18.2	Расчет элементов оборудования отрасли		4				2	72	36	18		18	36				36				
Б1.1.18.3	Детали машин		5				2	72	36	18	18		36					36			
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**56**	**2 016**	**1 178**	**378**	**674**	**126**	**838**	**26**	**90**	**90**	**72**	**180**	**180**	**306**	**234**
Б1.2.1	Введение в профессию		2				2	72	18	8	10		54		18						
Б1.2.2	Прикладное автоматизированное проектирование		3				2	72	54	4	50		18			54					
Б1.2.3	Основы технологических процессов	5				5	4	144	72	36	18	18	72					72			
Б1.2.4	Основы экологии и токсикологии		6				2	72	54	36	18		18						54		
Б1.2.5	Математическое моделирование биотехнологических процессов и систем		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.2.6	Иммунобиотехнология		7				2	72	54	18	36		18							54	
Б1.2.7	Биоинформатика		7				2	72	36	18	18		36							36	
Б1.2.8	Пищевая биотехнология		7				2	72	54	18		36	18							54	
Б1.2.9	Основы экономики и практика бизнес-планирования в биотехнологии		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.10	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**	**648**	**314**		**314**		**334**	**26**	**72**	**36**	**72**	**36**	**36**	**36**	
Б1.2.10.1	Введение в проектную деятельность		1				2	72	26		26		46	26							
Б1.2.10.2	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	
Б1.2.10.3	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.2.10.4	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
Б1.2.Э	**Элективные дисциплины**						**18**	**648**	**450**	**204**	**192**	**54**	**198**					**72**	**54**	**126**	**198**
Б1.2.Э.1	**Элективные дисциплины 1**						**3**	**108**	**72**	**24**	**48**		**36**							**72**	
Б1.2.Э.1.1	Агробиотехнология	7					3	108	72	24	48		36							72	
Б1.2.Э.1.2	Культивирование клеток растений и животных	7					3	108	72	24	48		36							72	
Б1.2.Э.2	**Элективные дисциплины 2**						**3**	**108**	**72**	**36**		**36**	**36**					**72**			
Б1.2.Э.2.1	Методы получения штаммов для промышленной биотехнологии	5					3	108	72	36		36	36					72			
Б1.2.Э.2.2	Микробная биотехнология	5					3	108	72	36		36	36					72			
Б1.2.Э.3	**Элективные дисциплины 3**						**3**	**108**	**72**	**36**	**36**		**36**								**72**
Б1.2.Э.3.1	Контроль биотехнологической продукции		8				3	108	72	36	36		36								72
Б1.2.Э.3.2	Методы сертификации и контроля в биотехнологическом процессе		8				3	108	72	36	36		36								72
Б1.2.Э.4	**Элективные дисциплины 4**						**2**	**72**	**54**	**18**	**18**	**18**	**18**						**54**		
Б1.2.Э.4.1	Технология получения биотехнологических продуктов		6				2	72	54	18	18	18	18						54		
Б1.2.Э.4.2	Основы разработки лекарственных средств		6				2	72	54	18	18	18	18						54		
Б1.2.Э.5	**Элективные дисциплины 5**						**3**	**108**	**72**	**36**	**36**		**36**								**72**
Б1.2.Э.5.1	Медицинская биотехнология	8					3	108	72	36	36		36								72
Б1.2.Э.5.2	Медицинская биохимия	8					3	108	72	36	36		36								72
Б1.2.Э.6	**Элективные дисциплины 6**						**2**	**72**	**54**	**18**	**36**		**18**							**54**	
Б1.2.Э.6.1	Основы разработки конструкторской и технологической документации		7				2	72	54	18	36		18							54	
Б1.2.Э.6.2	Технологические регламенты и технические условия		7				2	72	54	18	36		18							54	
Б1.2.Э.7	**Элективные дисциплины 7**						**2**	**72**	**54**	**36**	**18**		**18**								**54**
Б1.2.Э.7.1	Экобиотехнология		8				2	72	54	36	18		18								54
Б1.2.Э.7.2	Фотобиотехнология		8				2	72	54	36	18		18								54
Б1.2.Э.8	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
Б1.2.Э.8.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	216		216		112		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.Э.8.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	216		216		112		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.Э.8.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	216		216		112		36	36	36	36	36	36	
Б2	**Блок 2. Практика**						**43**														
Б2.1	**Обязательная часть**						**21**														
Б2.1.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**21**														
Б2.1.1.1	Учебная практика (ознакомительная)			2, 4			12														
Б2.1.1.2	Производственная практика (преддипломная)			8			9														
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**22**														
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**22**														
Б2.2.1.1	Учебная практика (проектная)			2			2														
Б2.2.1.2	Производственная практика (эксплуатационная)			3, 4, 5, 6, 7, 8			14														
Б2.2.1.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			6			6														
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**														
Б3.1	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	Строевая подготовка	6	2	36		36	
ФТД.2	Тайм-менеджмент	3	2	36	18	18	
ФТД.3	Конфликтология	5	2	36	18	18	
ФТД.4	Управление персоналом	8	2	36	18	18	
ФТД.5	Цифровая грамотность	1	2	32	16	16	

* 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.	188
Блок 2. Практика, з.е.	43
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	33	33	29	30	30	30	30	30
Число экзаменов	4	3	4	5	4	4	3	1
Число зачётов	7	8	5	3	4	6	7	4
Число дифференцированных зачётов		3	1	3	1	2	1	2
Число курсовых работ				2				
Число курсовых проектов, ГПД		1	1	1	2	2	2	
Объем программы, з.е. в семестр	25	37	25	35	26	34	26	32

Директор департамента по образовательной политике
А.Б. Максимов

Декан факультета
А.С. Соколов

Заведующий кафедрой
Н.В. Мясищева

Номер АУП 000023303