Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 10:50:22
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 31.К.23 № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Г. Х. Шарипзянова
Дата

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика
Профиль: Аддитивные технологии
Квалификация - Бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Год набора: 2023/2024
Нормативный срок обучения (в годах)

1 График учебного процесса

Курсы	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль			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 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									
	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														У	У	У	У	К	К	К	К	К											
2																			Э	Э	Э	К														Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К											
3																			Э	Э	Э	К														Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К											
4																			Э	Э	Э	К										Э	Э	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	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

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачеты	Дифференцированные зачеты	Курсовые работы	Курсовые проекты, проекты по проектной деятельности (ПДП)	Объем программы в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час: Всего	Аудиторные занятия: 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)**						**211**	**7 596**	**3 676**	**1 352**	**1 346**	**978**	**3 920**	**480**	**540**	**486**	**486**	**486**	**468**	**486**	**244**
Б1.1	**Обязательная часть**						**115**	**4 140**	**2 046**	**730**	**734**	**582**	**2 094**	**336**	**306**	**324**	**234**	**306**	**342**	**108**	**90**
Б1.1.1	История России	2	1				4	144	118	68	50		26	64	54						
Б1.1.2	Философия		2				2	72	36	18	18		36		36						
Б1.1.3	Иностранный язык	6	1, 3, 5	2, 4			10	360	212		212		148	32	36	36	36	36	36		
Б1.1.4	Цифровая грамотность		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.5	Физическая культура и спорт		1				2	72	32		32		40	32							
Б1.1.6	Введение в проектную деятельность		1				2	72	32		32		40	32							
Б1.1.7	Иностранный язык в профессиональной сфере		7				2	72	36		36		36							36	
Б1.1.8	Химия и физическая химия	4	3				5	180	90	36		54	90			54	36				
Б1.1.9	Программирование и алгоритмизация	3	2				6	216	108	36		72	108		18	90					
Б1.1.10	Основы баз данных и информационных систем		4				2	72	36	18		18	36				36				
Б1.1.11	Основы решения инженерных задач	4				4	5	180	54	18	18	18	126				54				
Б1.1.12	Основы материаловедения металлов, пластмасс и композиционных материалов	5					4	144	72	36		36	72					72			
Б1.1.13	Основы материаловедения порошковых материалов		5				2	72	36	18	8	10	36					36			
Б1.1.14	Основы проектирования функциональных материалов в аддитивном производстве		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.15	Реология и механика металлов и композиционных материалов		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.16	Реология и механика полимерных материалов		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.17	Компьютерное моделирование с применением метода конечных элементов		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.18	Применение CAE-программ для расчета прочности изделий		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.1.19	Технология переработки и рециклинг полимерных материалов		8				2	72	26	8		18	46								26
Б1.1.20	Экономическая теория и бизнес-планирование	5					3	108	54	36	18		54					54			
Б1.1.21	Промышленные технологии и инновации		5				2	72	36	18	18		36					36			
Б1.1.22	Технология нововведений		8				2	72	28	18	10		44								28
Б1.1.23	Маркетинг в инновационной деятельности		8				2	72	18	10		8	54								18
Б1.1.24	Менеджмент в инновационной деятельности		8				2	72	18	10		8	54								18
Б1.1.25	Защита авторских прав и интеллектуальной собственности		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.1.26	**Модуль "Базовые инженерные дисциплины"**						**25**	**900**	**456**	**176**	**126**	**154**	**444**	**96**	**18**	**72**	**72**	**72**	**126**		
Б1.1.26.1	Инженерная и компьютерная графика	2	1				6	216	114	32		82	102	96	18						
Б1.1.26.2	Теоретическая механика	3				3	5	180	72	36	36		108			72					
Б1.1.26.3	Сопротивление материалов	4					4	144	72	36	18	18	72				72				
Б1.1.26.4	Детали машин и основы конструирования	5					4	144	72	36	18	18	72					72			
Б1.1.26.5	Прикладная теория механизмов и машин с применением CAE-программ	6				6	6	216	126	36	54	36	90						126		
Б1.1.27	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						**15**	**540**	**264**	**70**	**122**	**72**	**276**	**48**	**144**	**72**					
Б1.1.27.1	Линейная алгебра	1					3	108	48	16	32		60	48							
Б1.1.27.2	Математический анализ	2					4	144	72	18	54		72		72						
Б1.1.27.3	Физика	3	2				8	288	144	36	36	72	144		72	72					
Б1.1.28	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						**2**	**72**	**36**	**12**	**18**	**6**	**36**						**36**		
Б1.1.28.1	Основы военной подготовки		6				1	36	18	6	12		18						18		
Б1.1.28.2	Безопасность жизнедеятельности		6				1	36	18	6	6	6	18						18		
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**96**	**3 456**	**1 630**	**622**	**612**	**396**	**1 826**	**144**	**234**	**162**	**252**	**180**	**126**	**378**	**154**
Б1.2.1	Компьютерное проектирование инструмента и оборудования	5					3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.2.2	Обратный инжиниринг и бионический дизайн в аддитивном производстве	4	3				4	144	72	18	18	36	72			36	36				
Б1.2.3	Введение в технологии прототипирования и практику 3D-печати	2					4	144	72	36		36	72		72						
Б1.2.4	Оборудование для аддитивного производства, ремонт и техническое обслуживание	4					3	108	54	18	18	18	54				54				
Б1.2.5	Теория и технология аддитивного производства изделий из термопластиков	6					3	108	54	18	18	18	54						54		
Б1.2.6	Теория и технология аддитивного производства изделий из светоотверждаемых полимеров	7					3	108	54	18		36	54							54	
Б1.2.7	Теория и технология аддитивного производства изделий из порошковых материалов	8					3	108	36	18		18	72								36
Б1.2.8	Основы технологии обработки давлением для изготовления изделий из металлов, композиционных и порошковых материалов	7					3	108	54	36		18	54							54	
Б1.2.9	Основы технологии сварки изделий из металлов и композиционных материалов		8				2	72	26	18		8	46								26
Б1.2.10	Основы технологии литья для изготовления изделий из металлов и композиционных материалов		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.2.11	Основы технологий высокоэффективных способов обработки		7				3	108	54	36		18	54							54	
Б1.2.12	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**	**648**	**306**		**306**		**342**		**72**	**36**	**90**	**36**	**36**	**36**	
Б1.2.12.1	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.2.12.2	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
Б1.2.12.3	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7			5, 6, 7	14	504	234		234		270		36	36	54	36	36	36	
Б1.2.13	**Модуль "Инструменты создания нововведений и изобретений"**						**21**	**756**	**388**	**226**	**162**		**368**	**54**	**18**	**90**	**36**	**36**	**36**	**90**	**28**
Б1.2.13.1	История инноваций и изобретательства		1				3	108	54	36	18		54	54							
Б1.2.13.2	Алгоритмы решений нестандартных задач	3	2				4	144	72	54	18		72		18	54					
Б1.2.13.3	Методы и инструменты ТРИЗ	6	4		6		4	144	72	36	36		72				36		36		
Б1.2.13.4	Аналитические инструменты ТРИЗ	5, 7					4	144	72	54	18		72					36		36	
Б1.2.13.5	Законы развития технических систем		7				2	72	54	18	36		18							54	
Б1.2.13.6	Прогнозирование и экспертиза инновационных проектов с применением ТРИЗ		8				2	72	28	10	18		44								28
Б1.2.13.7	Теоретическая инноватика		3				2	72	36	18	18		36			36					
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						**24**	**864**	**370**	**144**	**72**	**154**	**494**	**90**	**72**		**36**	**54**		**54**	**64**
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						**5**	**180**	**90**	**36**		**54**	**90**	**90**							
Б1.2.ЭД.1.1	Основы компьютерного параметрического инжиниринга 2D/3D	1			1		5	180	90	36		54	90	90							
Б1.2.ЭД.1.2	Основы компьютерного моделирования 2D/3D	1			1		5	180	90	36		54	90	90							
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						**4**	**144**	**72**	**18**		**54**	**72**		**72**						
Б1.2.ЭД.2.1	3D-моделирование изделий и основы подготовки данных для 3D-печати	2					4	144	72	18		54	72		72						
Б1.2.ЭД.2.2	Основы подготовки 3D-моделей для 3D-печати	2					4	144	72	18		54	72		72						
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						**2**	**72**	**36**	**18**		**18**	**36**				**36**				
Б1.2.ЭД.3.1	Основы научно-исследовательской деятельности		4				2	72	36	18		18	36				36				
Б1.2.ЭД.3.2	Основы научных исследований		4				2	72	36	18		18	36				36				
Б1.2.ЭД.4	**Элективные дисциплины 4**						**3**	**108**	**54**	**18**	**18**	**18**	**54**					**54**			
Б1.2.ЭД.4.1	Основы электроники и мехатроники оборудования для аддитивного производства	5					3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.2.ЭД.4.2	Электроника и мехатроника оборудования для прототипирования	5					3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.2.ЭД.5	**Элективные дисциплины 5**						**4**	**144**	**36**	**18**	**18**		**108**								**36**
Б1.2.ЭД.5.1	Основы проектирования и организации участков аддитивных производств	8				8	4	144	36	18	18		108								36
Б1.2.ЭД.5.2	Основы проектирования и организации аддитивных производств	8				8	4	144	36	18	18		108								36
Б1.2.ЭД.6	**Элективные дисциплины 6**						**2**	**72**	**28**	**18**		**10**	**44**								**28**
Б1.2.ЭД.6.1	Контроль качества изделий в аддитивном производстве		8				2	72	28	18		10	44								28
Б1.2.ЭД.6.2	Неразрушающий контроль качества изделий в аддитивном производстве		8				2	72	28	18		10	44								28
Б1.2.ЭД.7	**Элективные дисциплины 7**						**4**	**144**	**54**	**18**	**36**		**90**							**54**	
Б1.2.ЭД.7.1	Оформление заявок на патенты в аддитивном производстве	7			7		4	144	54	18	36		90							54	
Б1.2.ЭД.7.2	Оформление заявок на промышленный образец в аддитивном производстве	7			7		4	144	54	18	36		90							54	
Б1.2.ЭД.8	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
Б1.2.ЭД.8.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6					328	276		276		52		68	68	68	36	36		
Б1.2.ЭД.8.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6					328	276		276		52		68	68	68	36	36		
Б1.2.ЭД.8.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6					328	276		276		52		68	68	68	36	36		
Б2	**Блок 2. Практика**						**20**														
Б2.1	**Обязательная часть**						**11**														
Б2.1.1	Учебная практика (проектная)			2			2														
Б2.1.2	Учебная практика (ознакомительная)			2			3														
Б2.1.3	Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			4			6														
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**9**														
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**9**														
Б2.2.1.1	Производственная практика (производственно-технологическая)			6			3														
Б2.2.1.2	Производственная практика (организационно-управленческая)			8			6														
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**														
Б3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						3														
Б3.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6														

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	Конфликтология	7	2	18		18	
ФТД.3	Основы технического перевода	7, 8	3	54		54	
ФТД.4	Основы российской государственности	1	2	48	16	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	27	27	26	27	27
Число экзаменов	2	5	4	5	6	4	4	2
Число зачётов	7	6	5	5	4	7	7	7
Число дифференцированных зачётов		3		2		1		1
Число курсовых работ	1					1	1	
Число курсовых проектов, ППД			1	1	1	2	1	1
Объем программы, з.е. в семестр	25	34	27	35	27	29	27	36

Директор департамента по образовательной политике
А.Б. Максимов

Декан факультета
Е.В. Сафонов

Заведующий кафедрой
А.Г. Матвеев

Номер АУП 000019459

УЧЕНЫЙ СОВЕТ
УТВЕРЖДЕНО
16.02.2023
АКТУАЛИЗИРОВАНО
30.10.2025