Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.06.2026 14:32:57
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

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение
Профиль: Оборудование и технологии аддитивного производства
Квалификация - Бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Год набора: 2026/2027
Практическая подготовка: 4 года

1 График учебного процесса

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь			Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль				Август				Теоретическое обучение	Рассредоточенная практика*	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	1 7	8 14	15 21	22 28	29 4	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 XII 4 I	5 11	12 18	19 25	26 1 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	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	34	16	5	0	0	0	0	10	50
2																			*	Э	Э	К																		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	36	0	4	0	4	0	0	7	52
3																			*	Э	Э	К																		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	36	0	4	0	4	0	0	7	52
4																			*	Э	Э	К									Э	Э	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	27	0	4	0	4	0	6	10	52
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	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; – Неделя отсутствует; * Нерабочие праздничные дни

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачеты	Курсовые работы	Курсовые проекты, проекты по проектной деятельности (ПДД)	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)**						**211**	**7 596**	**3 644**	**1 262**	**1 502**	**880**	**3 952**	**486**	**522**	**486**	**450**	**486**	**486**	**486**	**242**
Б1.1	**Обязательная часть**						**157**	**5 652**	**2 762**	**870**	**1 244**	**648**	**2 890**	**422**	**486**	**450**	**414**	**378**	**396**	**144**	**72**
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	3					4	144	72	36	18	18	72			72					
Б1.1.8	Деловые коммуникации		2				2	72	36	18	18		36		36						
Б1.1.9	Основы программирования и алгоритмизации в машиностроении	1					3	108	32	16		16	76	32							
Б1.1.10	Введение в технологии прототипирования и практику 3D-печати	2					4	144	72	36		36	72		72						
Б1.1.11	Основы решения инженерных задач	4					3	108	54	18	36		54				54				
Б1.1.12	Метрология, стандартизация и сертификация	4					3	108	36	18		18	72				36				
Б1.1.13	Оборудование для аддитивного производства, ремонт и техническое обслуживание	4					3	108	54	18	18	18	54				54				
Б1.1.14	Обратный инжиниринг и бионический дизайн в аддитивном производстве	5	4				6	216	108	36	36	36	108				36	72			
Б1.1.15	Основы теоретических и экспериментальных исследований		5				2	72	36	18		18	36					36			
Б1.1.16	Основы материаловедения металлов, пластмасс и композиционных материалов	5					4	144	54	18		36	90					54			
Б1.1.17	Основы материаловедения порошковых материалов		5				3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.1.18	Компьютерное проектирование инструмента и оборудования		5				3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.1.19	Основы проектирования функциональных материалов в аддитивном производстве		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.20	Реология и механика металлов и композиционных материалов		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.21	Реология и механика полимерных материалов		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.22	Компьютерное моделирование с применением метода конечных элементов		6				2	72	36	18		18	36						36		
Б1.1.23	Применение CAE-программ для расчета прочности изделий	7			7		5	180	72	18	36	18	108							72	
Б1.1.24	Правовые основы профессиональной деятельности		7				3	108	36	18	18		72							36	
Б1.1.25	Технология переработки и рециклинг полимерных материалов		8				2	72	36	18		18	36								36
Б1.1.26	Экономика и управление машиностроительным производством		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.1.27	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						**23**	**828**	**408**	**142**	**158**	**108**	**420**	**48**	**144**	**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					
Б1.1.27.4	Дифференциальные уравнения		3				2	72	36	18	18		36			36					
Б1.1.27.5	Теория вероятностей		4				2	72	36	18	18		36				36				
Б1.1.27.6	Химия и физическая химия	4	3				4	144	72	36		36	72			36	36				
Б1.1.28	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						**4**	**144**	**72**	**36**	**28**	**8**	**72**						**72**		
Б1.1.28.1	Безопасность жизнедеятельности		6				2	72	36	18	10	8	36						36		
Б1.1.28.2	Основы военной подготовки		6				2	72	36	18	18		36						36		
Б1.1.29	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**	**648**	**314**		**314**		**334**	**26**	**72**	**36**	**72**	**36**	**36**	**36**	
Б1.1.29.1	Введение в проектную деятельность		1				2	72	26		26		46	26							
Б1.1.29.2	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	
Б1.1.29.3	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.1.29.4	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
Б1.1.30	**Модуль "Базовые инженерные дисциплины"**						**28**	**1 008**	**496**	**160**	**144**	**192**	**512**	**64**	**72**	**162**	**54**	**36**	**108**		
Б1.1.30.1	Инженерная графическая информация	1					5	180	64	16		48	116	64							
Б1.1.30.2	Компьютерный практикум по инженерной графике		2, 3				5	180	90			90	90		36	54					
Б1.1.30.3	Теоретическая механика	3	2				4	144	72	36	36		72		36	36					
Б1.1.30.4	Сопротивление материалов		3				4	144	72	36	18	18	72			72					
Б1.1.30.5	Основы проектирования деталей и узлов машин	5	4			5	5	180	90	36	36	18	90				54	36			
Б1.1.30.6	Прикладная теория механизмов и машин с применением CAE-программ	6				6	5	180	108	36	54	18	72						108		
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**54**	**1 944**	**882**	**392**	**258**	**232**	**1 062**	**64**	**36**	**36**	**36**	**108**	**90**	**342**	**170**
Б1.2.1	Теория и технология аддитивного производства изделий из термопластиков	6					3	108	54	18	18	18	54						54		
Б1.2.2	Теория и технология аддитивного производства изделий из светоотверждаемых полимеров	7					3	108	54	18		36	54							54	
Б1.2.3	Теория и технология аддитивного производства изделий из порошковых материалов	8					3	108	54	36		18	54								54
Б1.2.4	Основы технологии обработки давлением для изготовления изделий из металлов, композиционных и порошковых материалов	7					5	180	72	36		36	108							72	
Б1.2.5	Основы технологий высокоэффективных способов обработки		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.2.6	Основы технологии литья для изготовления изделий из металлов и композиционных материалов		7				2	72	36	18		18	36							36	
Б1.2.7	Основы технологии сварки изделий из металлов и композиционных материалов		8				2	72	36	18		18	36								36
Б1.2.8	**Модуль "Инструменты создания нововведений и изобретений"**						**17**	**612**	**284**	**124**	**160**		**328**	**32**		**36**	**36**	**54**	**36**	**90**	
Б1.2.8.1	История инноваций и изобретательства		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.2.8.2	Алгоритмы решений нестандартных задач	3					3	108	36	18	18		72			36					
Б1.2.8.3	Методы и инструменты ТРИЗ	5	4				5	180	90	36	54		90				36	54			
Б1.2.8.4	Аналитические инструменты ТРИЗ	7	6				4	144	72	36	36		72						36	36	
Б1.2.8.5	Законы развития технических систем		7				3	108	54	18	36		54							54	
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						**17**	**612**	**256**	**106**	**80**	**70**	**356**	**32**	**36**			**54**		**54**	**80**
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						**3**	**108**	**32**	**16**		**16**	**76**	**32**							
Б1.2.ЭД.1.1	Основы компьютерного параметрического инжиниринга 2D/3D	1					3	108	32	16		16	76	32							
Б1.2.ЭД.1.2	Основы компьютерного моделирования 2D/3D	1					3	108	32	16		16	76	32							
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						**2**	**72**	**36**	**18**		**18**	**36**		**36**						
Б1.2.ЭД.2.1	Основы подготовки 3D-моделей для 3D-печати		2				2	72	36	18		18	36		36						
Б1.2.ЭД.2.2	3D-моделирование изделий и основы подготовки данных для 3D-печати		2				2	72	36	18		18	36		36						
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						**3**	**108**	**54**	**18**	**18**	**18**	**54**					**54**			
Б1.2.ЭД.3.1	Электроника и мехатроника оборудования для прототипирования	5					3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.2.ЭД.3.2	Основы электроники и мехатроники оборудования для аддитивного производства	5					3	108	54	18	18	18	54					54			
Б1.2.ЭД.4	**Элективные дисциплины 4**						**3**	**108**	**54**	**18**	**36**		**54**							**54**	
Б1.2.ЭД.4.1	Оформление заявок на промышленный образец в аддитивном производстве	7					3	108	54	18	36		54							54	
Б1.2.ЭД.4.2	Оформление заявок на патенты в аддитивном производстве	7					3	108	54	18	36		54							54	
Б1.2.ЭД.5	**Элективные дисциплины 5**						**2**	**72**	**36**	**18**		**18**	**36**								**36**
Б1.2.ЭД.5.1	Контроль качества изделий в аддитивном производстве		8				2	72	36	18		18	36								36
Б1.2.ЭД.5.2	Неразрушающий контроль качества изделий в аддитивном производстве		8				2	72	36	18		18	36								36
Б1.2.ЭД.6	**Элективные дисциплины 6**						**4**	**144**	**44**	**18**	**26**		**100**								**44**
Б1.2.ЭД.6.1	Основы проектирования и организации участков аддитивных производств	8				8	4	144	44	18	26		100								44
Б1.2.ЭД.6.2	Основы проектирования и организации аддитивных производств	8				8	4	144	44	18	26		100								44
Б1.2.ЭД.7	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
Б1.2.ЭД.7.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	216		216		112		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.ЭД.7.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	216		216		112		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.ЭД.7.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	216		216		112		36	36	36	36	36	36	
Б2	**Блок 2. Практика**						**20**														
Б2.1	**Обязательная часть**						**8**														
Б2.1.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**8**														
Б2.1.1.1	Учебная практика (проектно-технологическая)			2			2														
Б2.1.1.2	Производственная практика (проектно-технологическая)			8			6														
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**12**														
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**12**														
Б2.2.1.1	Производственная практика (эксплуатационная)			4, 6			12														
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**														
Б3.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты 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	Математика	1	2	32		32	
ФТД.3	Конфликтология	7	2	36	18	18	
ФТД.4	Основы технического перевода	7	2	36		36	
ФТД.5	Основы оформления конструкторской документации	1	2	32		32	

Блок 1. Дисциплины, з.е.	211
Блок 2. Практика, з.е.	20
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

4 Сводные данные по объемам программы

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	30	29	27	25	27	27	27	27
Число экзаменов	4	3	4	4	5	3	5	2
Число зачётов	8	7	6	6	5	8	5	4
Число дифференцированных зачётов		2		2		1		1
Число курсовых работ							1	
Число курсовых проектов, ППД		1	1	1	2	2	1	1
Объем программы, з.е. в семестр	30	30	28	32	28	32	30	30

* 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

Директор департамента по образовательной политике
А.Б. Максимов

Декан факультета
Е.В. Сафонов

Заведующий кафедрой
А.Г. Матвеев

Номер АУП 000023715