

**Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation**

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "National Research Moscow State University of Civil Engineering" (NRU MGSU)  
Institute of Civil Engineering and Architecture

## ACADEMIC PLAN

under the bachelor's program

**08.03.01**

UGSN: 08.00.00 Engineering and construction technologies

Direction of preparation: 08.03.01 Construction

Profile: Civil Engineering

*Qualification: Bachelor*

*Year of the beginning of training (according to the Academic plan)*

2022

*Form of education: full-time*

*Educational standard (FGOS)*

№ 481 dated 31.05.2017

*Term of education: 4 years*

-	-	-	Форма контроля							з.е.	Итого акад.ча	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закреп ленная	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование							Экспертное	По плану	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код		
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>											209	7960	27	29	27	27	29	25	30	15	
<b>Обязательная часть</b>											122	4392	27	29	27	27	7	2	3		
+	Б1.О.01	Russian history / История России	2	1					4	144	2	2							18		
+	Б1.О.02	Foreign Language / Иностранный язык	2	1				1122	8	288	4	4							15		
+	Б1.О.03	Phylosophy / Философия	4					4	3	108			3						18		
+	Б1.О.04	Life safety / Безопасность жизнедеятельности		3				3	3	108			3						20		
+	Б1.О.05	Physical culture and sport / Физическая культура и спорт		6					2	72					2				55		
+	Б1.О.06	Legal regulation in construction. Risk of corruption / Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски		3				3	3	108			3						32		
+	Б1.О.07	Social interaction in construction industry / Социальное взаимодействие в отрасли		1				1	3	108	3								32		
+	Б1.О.08	Higher mathematics / Высшая математика	12					11122	10	360	6	4							10		
+	Б1.О.09	<b>Information technology and programming / Информационные технологии и программирование</b>	<b>4</b>	<b>234</b>				<b>23</b>	10	<b>360</b>		3	3	4							
+	Б1.О.09.01	Computer science / Информатика	4	23				23	8	288		3	3	2					16		
+	Б1.О.09.02	Fundamentals of Artificial Intelligence / Основы искусственного интеллекта		4					2	72				2					19		
+	Б1.О.10	Physics / Физика	2	1				12	6	216	3	3							53		
+	Б1.О.11	Chemistry / Химия		1				1	3	108	3								44		
+	Б1.О.12	<b>Technology of information modelling and computer graphics / Технологии информационного моделирования и компьютерная графика</b>	<b>1</b>	<b>2</b>				<b>12</b>	8	<b>288</b>	4	4									
+	Б1.О.12.01	Engineering and computer graphics / Инженерная и компьютерная графика	1					1	4	144	4								26		
+	Б1.О.12.02	Fundamentals of information modelling technology / Основы технологий информационного моделирования		2				2	4	144		4							26		
+	Б1.О.13	Theoretical mechanics / Теоретическая механика	3					3	4	144			4						43		
+	Б1.О.14	Technical mechanics / Техническая механика	4					4	4	144				4					39		
+	Б1.О.15	Fluid and gas mechanics / Механика жидкости и газа		3				3	3	108			3						9		
+	Б1.О.16	Engineering geology / Инженерная геология		2				2	3	108		3							14		
+	Б1.О.17	Engineering geodesy / Инженерная геодезия	2	1				12	4	144	2	2							14		
+	Б1.О.18	Ecology / Экология		3				3	2	72			2						14		
+	Б1.О.19	Construction materials / Строительные материалы	2					22	4	144		4							44		
+	Б1.О.20	Fundamentals of architectural and structural design of buildings / Основы архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений	4					4	5	180				5					2		
+	Б1.О.21	Fundamentals of geotechnics / Основы геотехники		4				4	3	108				3					23		
+	Б1.О.22	Fundamentals of water supply and sanitation / Основы водоснабжения и водоотведения		3				3	3	108			3						5		
+	Б1.О.23	Heating, ventilation and air conditioning / Основы теплогоснабжения и вентиляции		3				3	3	108			3						48		
+	Б1.О.24	Fundamentals of electrical engineering / Электротехника и электроснабжение		3				3	3	108			3						53		
+	Б1.О.25	Construction technology / Технологии строительных процессов	4					4	4	144				4					51		
+	Б1.О.26	Fundamentals of the organization of construction / Основы организации строительного производства			5			55	4	144					4				51		
+	Б1.О.27	Metrology, standardization, certification and quality management / Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством		4					2	72				2					20		
+	Б1.О.28	Fundamentals of technical operation of constructed facilities / Основы технической эксплуатации объектов строительства		7				7	3	108						3			52		
+	Б1.О.29	Economy of construction / Экономика отрасли		5				5	3	108					3				57		
+	Б1.О.30	Introduction to Civil Engineering profession / Введение в профессию						4	2	72				2							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											87	3568					22	23	27	15	
+	Б1.В.01	Physical training and sport / Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)		1234567						328									55		
+	Б1.В.02	<b>Fundamentals of military training / Основы военной подготовки</b>		<b>3</b>	<b>4</b>					<b>108</b>											
+	Б1.В.02.01	Module 1 / Модуль 1								39									6		
+	Б1.В.02.02	Module 2 / Модуль 2								6									55		
+	Б1.В.02.03	Module 3 / Модуль 3								23									20		
+	Б1.В.02.04	Module 4 / Модуль 4								13									14		
+	Б1.В.02.05	Module 5 / Модуль 5								9									32		
+	Б1.В.02.06(К)	<i>Credit on module 1-2 "Fundamentals of military training" / Зачёт по модулю 1-2 "Основы военной подготовки"</i>		3						9									6		

-	-	-	Форма контроля							з.е.	Итого акад.ча	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закреп ленная		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР			Эксперт ное	По плану	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест	Семест
														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.	з.е.
+	Б1.В.02.07(К)	<i>Credit with assessment on module 3-5 "Fundamentals of military training" / Зачёт с оценкой по модулю 3-5 "Основы военной подготовки"</i>			4						9								20			
+	Б1.В.03	Mechanics of Materials / Сопротивление материалов	5						5	3	108					3			39			
+	Б1.В.04	Mechanization of construction / Механизация строительства		5						2	72					2			24			
+	Б1.В.05	Design of residential and public buildings / Проектирование жилых и общественных зданий	6		5	6	5			6	216					3	3		2			
+	Б1.В.06	Structural mechanics / Строительная механика	56						56	7	252					4	3		43			
+	Б1.В.07	Foundation engineering / Основания и фундаменты зданий и сооружений	5					5		4	144					4			23			
+	Б1.В.08	Reinforced concrete and masonry structures / Железобетонные и каменные конструкции	7		6	7		66		8	288					4	4		12			
+	Б1.В.09	Metal structures / Металлические конструкции	8		7	8		77		7	252						4	3	25			
+	Б1.В.10	Wooden and composite structures / Конструкции из дерева и композитных материалов			7	7				5	180						5		25			
+	Б1.В.11	Building production technology / Технология возведения зданий и сооружений	6					6		4	144					4			51			
+	Б1.В.12	Construction organization, planning and management / Организация, планирование и управление строительством	7					7		5	180						5		51			
+	Б1.В.13	Construction safety management / Управление безопасностью в строительстве		8					8	3	108							3	20			
+	Б1.В.14	Inspection and monitoring in the life cycle of buildings / Обследование и мониторинг в жизненном цикле зданий		7					7	3	108						3		17			
+	Б1.В.15	Cost estimating and construction budgeting / Ценообразование и сметное дело в строительстве		6					6	3	108					3			57			
+	Б1.В.16	Probability and statistics / Теория вероятности и статистика		5					5	3	108					3			10			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>		<b>5</b>					<b>5</b>	3	<b>108</b>					3						
-	Б1.В.ДВ.01.01	Database / Базы данных		5					5	3	108					3			19			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Information modeling technologies in building design / Технологии информационного моделирования на этапе проектирования объекта капитального строительства		5					5	3	108					3			19			
-	Б1.В.ДВ.01.03	Computational methods of mechanics / Вычислительные методы механики		5					5	3	108					3			16			
+	Б1.В.ДВ.01.04	Building construction management / Менеджмент в строительстве		5					5	3	108					3			22			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		<b>6</b>					<b>6</b>	3	<b>108</b>					3						
-	Б1.В.ДВ.02.01	Fundamentals of Big Data Mining / Основы интеллектуального анализа больших данных		6					6	3	108					3			16			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Information modeling technologies for building construction stage / Технологии информационного моделирования на этапе возведения объекта капитального строительства		6					6	3	108					3			19			
-	Б1.В.ДВ.02.03	Numerical methods of structural statics / Численные методы в задачах статики сооружений		6					6	3	108					3			43			
-	Б1.В.ДВ.02.04	Construction documents and contracts / Организационные и контрактные отношения в строительстве		6					6	3	108					3			29			
+	Б1.В.ДВ.02.05	Site construction and measurement / Организация строительной площадки		6					6	3	108					3			51			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>		<b>6</b>					<b>6</b>	3	<b>108</b>					3						
-	Б1.В.ДВ.03.01	Optimization methods / Методы оптимизации		6					6	3	108					3			16			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Information modeling of construction flow charts / Информационное моделирование технологических карт строительно-монтажных работ		6					6	3	108					3			19			
-	Б1.В.ДВ.03.03	Numerical methods of Structural Dynamics / Численные методы в задачах динамики и устойчивости сооружений		6					6	3	108					3			43			
+	Б1.В.ДВ.03.04	Investments and construction finance / Инвестиции и финансирование строительства		6					6	3	108					3			22			
-	Б1.В.ДВ.03.05	Construction machinery and equipment / Строительные машины и оборудование		6					6	3	108					3			24			
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>		<b>7</b>					<b>7</b>	3	<b>108</b>						3					
-	Б1.В.ДВ.04.01	Machine learning algorithms / Алгоритмы машинного обучения		7					7	3	108						3		16			
-	Б1.В.ДВ.04.02	Organization of construction control using information modeling technologies / Организация строительного контроля с помощью технологий информационного моделирования		7					7	3	108						3		19			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля								з.е.	Итого акад.ча	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закреп ленная	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Экспертное			По плану	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест
														з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
-	Б1.В.ДВ.04.03	Fundamentals of Earthquake Engineering / Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений		7					7		3	108							3		43	
-	Б1.В.ДВ.04.04	Construction project scheduling / Планирование строительства		7					7		3	108							3		29	
+	Б1.В.ДВ.04.05	Industrial-mobile methods of construction / Индустриально-мобильные методы строительства		7					7		3	108							3		51	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>		<b>8</b>					<b>8</b>		3	<b>108</b>								3		
-	Б1.В.ДВ.05.01	Artificial Neural Networks for Civil Engineering / Искусственные нейросети в задачах строительства		8					8		3	108								3	19	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Management of engineering data and information modeling processes in construction / Управление инженерными данными и процессами информационного моделирования в строительстве		8					8		3	108								3	19	
-	Б1.В.ДВ.05.03	Fundamentals of probabilistic methods and reliability theory for structural analysis / Основы применения вероятностных методов и теории надежности в расчетах сооружений		8					8		3	108								3	43	
-	Б1.В.ДВ.05.04	Construction Quantity Surveying / Контроль объемов выполненных работ		8					8		3	108								3	29	
+	Б1.В.ДВ.05.05	Reconstruction and demolition of buildings and structures / Организационно-технологические решения по реконструкции и демонтажу зданий и сооружений		8					8		3	108								3	51	
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</b>		<b>7</b>					<b>7</b>		3	<b>108</b>								3		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Design of industrial buildings / Проектирование производственных зданий		7					7		3	108								3	2	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Design of underground structures / Проектирование подземных сооружений		7					7		3	108								3	23	
-	Б1.В.ДВ.06.03	Additive Manufacturing in Construction / Аддитивное производство в строительстве		7					7		3	108								3	51	
-	Б1.В.ДВ.06.04	Principles of lean construction / Принципы бережливого строительства		7					7		3	108								3	51	
-	Б1.В.ДВ.06.05	Construction project management / Управление строительными проектами		7					7		3	108								3	22	
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)</b>			<b>8</b>	<b>8</b>					3	<b>108</b>									3	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Road design / Проектирование дорог			8	8					3	108									3	37
-	Б1.В.ДВ.07.02	Design in reinforced concrete / Проектирование железобетонных конструкций зданий			8	8					3	108									3	12
-	Б1.В.ДВ.07.03	Building materials for innovative technologies / Строительные материалы для инновационных технологий			8	8					3	108									3	44
-	Б1.В.ДВ.07.04	Principles of "Green" construction / Принципы "зеленого" строительства			8	8					3	108									3	37
-	Б1.В.ДВ.07.05	Marketing in construction / Маркетинг в строительстве			8	8					3	108									3	22
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)</b>		<b>8</b>					<b>8</b>		3	<b>108</b>									3	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Engineering ethics / Инженерная этика		8					8		3	108									3	32
-	Б1.В.ДВ.08.02	English language for Civil Engineers / Деловой английский язык		8					8		3	108									3	15
-	Б1.В.ДВ.08.03	Organizational Behaviour / Организационное поведение		8					8		3	108									3	32
-	Б1.В.ДВ.08.04	Technological entrepreneurship / Технологическое предпринимательство		8					8		3	108									3	22
-	Б1.В.ДВ.08.05	Russian language for Civil Engineers / Деловой русский язык		8					8		3	108									3	38
<b>Блок 2.Практика</b>											25	900		4		6		6		9		
<b>Обязательная часть</b>											4	144		4								
+	Б2.О.01(У)	Educational practice, exploration / Учебная практика, изыскательская		2							4	144		4								14
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>											21	756				6		6		9		
+	Б2.В.01(П)	Industrial practice, engineering / Производственная практика, проектная		4							6	216				6						12
+	Б2.В.02(П)	Industrial practice, technological / Производственная практика, технологическая		6							6	216						6				51
+	Б2.В.03(Пд)	Industrial practice, pre-diploma / Производственная практика, преддипломная		8							9	324									9	12
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>											6	216									6	
<b>Обязательная часть</b>											6	216									6	
+	Б3.О.01	Preparation for the defense procedure and defense of the final qualifying work / Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216									6	12