

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС"

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по программе магистратуры

**УТВЕРЖДАЮ**Проректор по  
образованию

Волков А.А.

31.08.2022

**09.04.01**09.04.01 Информатика и вычислительная техника*Программа магистратуры:* ВИМ-технологии в проектировании и строительстве*Кафедра:* Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна*Институт:* Институт информационных технологий и компьютерных наук*Квалификация: Магистр**Программа подготовки: академическая магистратура**Форма обучения: Очная форма**Срок получения образования: 2 г.*Год начала подготовки  
(по учебному плану) 2022Учебный год 2022-2023Образовательный стандарт  
(СУОС) 95 о.в. от 05.03.2020

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	педагогический
+	-	организационно-управленческий

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Числ	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-31	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Нед	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	К	К	К																													
II																			Э	Э	Э	К	К	К	К																													

## Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	10	28	64
Э Экзаменационные сессии	3	2	5	3	1	4	9
П Производственная практика		4	4		4	4	8
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К Каникулы	2	5	7	2	8	10	17
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	23	29	52	23	29	52	104
Студентов							
Групп							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	УК-4; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-4
Б1.О.02	Моделирование и анализ бизнес-процессов	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03	Системы хранения и обработки данных	УК-1; УК-3; ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.04	Современные методы решения инженерных задач	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ПК-3
Б1.О.05	Английский язык для IT-специалистов	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.О.06	Современные технологии защиты информации	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2
Б1.О.07	Проектирование и разработка систем поддержки принятия решений	УК-1; УК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Строительство городских подземных сооружений	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Основы архитектуры и строительных конструкций	УК-1; УК-5; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Моделирование и расчет строительных конструкций	УК-6; ОПК-1; ОПК-7; ПК-3; ПК-4
Б1.В.04	Строительство метрополитенов	УК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Проектирование информационных систем для строительства	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4
Б1.В.06	Математические методы оптимизации в подземном строительстве	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Жизненный цикл программного обеспечения	УК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии информационного и математического моделирования в строительстве	УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Математические методы компьютерной графики	УК-1; УК-2; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Машинное обучение	УК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ данных	УК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Архитектурно-строительная визуализация с применением САД-систем	УК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Типология форм архитектурной среды	УК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	ВМ-технологии в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	УК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	ВМ-технологии при добыче полезных ископаемых	УК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и расчет подземных сооружений	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование геомеханических процессов	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-3; ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Организация информационного проектирования подземного строительства	УК-3; ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Организация, планирование и управление в строительстве	УК-3; ОПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Деловая презентационная графика	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Лидерство и управление командой проекта	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-4
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа. Информационные технологии	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б2.В.02(У)	Педагогическая практика	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-3; ПК-1
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа. Моделирование подземных сооружений и комплексов	УК-1; УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-4
Б2.В.04(П)	Производственная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ПК-4
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-3; УК-4; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
ФТД.01	Управление человеческими ресурсами в проектной деятельности	УК-3; УК-4; ПК-1
ФТД.02	Алгоритмизация и программирование	ОПК-2; ПК-3

Индекс	Содержание
--------	------------



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>1080</b>									<b>30</b>	21		<b>2160</b>								<b>60</b>	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>							<b>30</b>			<b>1080</b>										<b>30</b>			<b>2160</b>								<b>60</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>53.5</b>											<b>48.6</b>												<b>51.1</b>												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>39</b>											<b>54</b>												<b>46.5</b>												
		Аудиторная нагрузка		<b>11.4</b>											<b>6.3</b>												<b>8.9</b>												
		Контактная работа		<b>11.4</b>											<b>6.3</b>												<b>8.9</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>204</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>130</b>	<b>759</b>	<b>117</b>	<b>30</b>	ТО: 18 Э: 3		<b>540</b>	<b>63</b>	<b>18</b>		<b>45</b>	<b>423</b>	<b>54</b>	<b>15</b>	ТО: 10 Э: 1		<b>1620</b>	<b>267</b>	<b>70</b>	<b>22</b>	<b>175</b>	<b>1182</b>	<b>171</b>	<b>45</b>	ТО: 28 Э: 4							
1	Б1.О.07	Проектирование и разработка систем поддержки принятия решений	Эк КР	<b>216</b>	34	10		24	146	36	6																Эк КР	<b>216</b>	34	10		24	146	36	6		39	3	
2	Б1.В.01	Строительство городских подземных сооружений	За КП	<b>144</b>	34	10		24	110		4																	За КП	<b>144</b>	34	10		24	110		4		41	23
3	Б1.В.04	Строительство метрополитенов	Эк	<b>108</b>	34	10		24	47	27	3																	Эк	<b>108</b>	34	10		24	47	27	3		41	3
4	Б1.В.05	Проектирование информационных систем для строительства	Эк	<b>108</b>	34	10		24	47	27	3																	Эк	<b>108</b>	34	10		24	47	27	3		39	3
5	Б1.В.06	Математические методы оптимизации в подземном строительстве												Эк	<b>144</b>	27	9		18	90	27	4						Эк	<b>144</b>	27	9		18	90	27	4		39	4
6	Б1.В.07	Жизненный цикл программного обеспечения	За	<b>108</b>	34	7	10	17	74		3																	За	<b>108</b>	34	7	10	17	74		3		39	3
7	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование и расчет подземных сооружений	Эк	<b>144</b>	34	5	12	17	83	27	4																	Эк	<b>144</b>	34	5	12	17	83	27	4		41	3
8	Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование геомеханических процессов	Эк	<b>144</b>	34	5	12	17	83	27	4																	Эк	<b>144</b>	34	5	12	17	83	27	4		41	3
9	Б1.В.ДВ.06.01	Организация информационного проектирования подземного строительства												Эк	<b>144</b>	36	9		27	81	27	4						Эк	<b>144</b>	36	9		27	81	27	4		41	4
10	Б1.В.ДВ.06.02	Организация, планирование и управление в строительстве												Эк	<b>144</b>	36	9		27	81	27	4						Эк	<b>144</b>	36	9		27	81	27	4		39	4
11	Б2.В.02(У)	Педагогическая практика	ЗаО	<b>108</b>					108		3																	ЗаО	<b>108</b>				108		3		39	3	
12	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа. Моделирование подземных сооружений и комплексов	ЗаО	<b>144</b>					144		4				ЗаО	<b>252</b>				252		7						ЗаО(2)	<b>396</b>				396		11		41	34	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(4) За(2) ЗаО(2) КП КР											Эк(2) ЗаО											Эк(6) За(2) ЗаО(3) КП КР													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												216					216		6	4					216					216		6	4			
	Б2.В.05(П)	Преддипломная практика												ЗаО	216					216		6	4				ЗаО	216					216		6	4	41	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)												324					324		9	6					324					324		9	6			
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324					324		9	6					324					324		9	6	39	4	
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2												8											10				