

Структура базового учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 "Программная инженерия"

1 год				2 год				3 год				4 год			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
1 модуль	2 модуль	3 модуль	4 модуль	5 модуль	6 модуль	7 модуль	8 модуль	9 модуль	10 модуль	11 модуль	12 модуль	13 модуль	14 модуль	15 модуль	16 модуль
БЖД (1)				Экономика (4)				Общий цикл (5)							
Физическая культура				Физическая культура				Физическая культура				Физическая культура			
Calc 1				Calc 2				Профессиональный цикл - Major (148)							
Математический анализ (14)				Теория вероятностей и математическая статистика (5)		Прикладные методы математической статистики (5)		CS344&345 Functional and Logic Programming Geoapplications Development Applied Methods of Linear Algebra IoT Ecosystems Game Development in Unreal Engine 4 Challenges of Object-Oriented Programming		Дисциплина 1 по выбору [1 из 6] (5)		Дисциплина 2 по выбору [1 из 7] (5)		Дисциплина по выбору [1 из 6] (8)	
Linear Alg & Abst Alg				CS220T		CS225T								Soft Skills Development Interaction Design for AR/VR Agile Methodology and Project Management Управление качеством бизнес приложений Управление информатизацией Программирование смарт-контрактов в системах распределенного реестра	
Алгебра (14)				Архитектура вычислительных систем (4)		Операционные системы (4)								Дисциплина по выбору [1 из 4] (8)	
														CS306 Operations Research Queueing Theory Mathematical Methods for Distributed Ledger Systems CS355 Математические методы компьютерной графики	
														Дисциплины при выборе специализации "Системное программирование" на базовой кафедре ИСП РАН	
								Компиляторные технологии (5)		Верификация программ (5)				Разработка операционных систем (8) Математические методы обработки текстов (8)	
														Дисциплины при выборе специализации "Промышленная инженерия программного обеспечения" на базовой кафедре компании 1С	
								Инженерный подход к программированию на C/C++ (5)		Современные стандарты языка C++ (5)				Системная инженерия программного обеспечения (8) Computational Complexity Theory (Теория сложности вычислений) (8)	
														Дисциплины при выборе специализации "Средства анализа и разработки программного обеспечения" на базовой кафедре компании JetBrains	
CS101				CS102						Разработка IDE (5)		Исходный код как данные (5)		NLP Techniques for Source Code (Методы NLP для исходного кода) (8) Математические методы анализа процессов в программной инженерии (8)	
Программирование (10)				CS103		CS210T		CS374		NT272		CS384&CS384			
CS101				CS102				Mathematical Methods for Data Analysis (5)		Экономика программной инженерии (4)		Интеллектуальное право (5)			
Программирование на C/C++ (10)				Алгоритмы и структуры данных (4)		Построение и анализ алгоритмов (4)		CS270T		SE322 E		SE323 F			
CS105				CS106				Databases (5)		Разработка и анализ требований (4)		Управление программными проектами (6)			
Дискретная математика (10)				SE211 A		SE212 B		SE321 C		SE311 D		Право (5)			
SE201				NT181		NT292		Обеспечение качества и тестирование (4)		Проектирование архитектуры программных систем (5)					
Введение в программную инженерию (4)				Групповая динамика и коммуникации в профессиональной практике программной инженерии (4)											
								Дополнительный профиль - Minor (20)							
				Minor 1 (5)		Minor 2 (5)		Minor 3 (5)		Minor 4 (5)					
								Проектная и исследовательская работа (64)							
												SE400			
												Командный проект по программной инженерии (10)			
														Преддипломная практика (6)	
Научно-исследовательский семинар [1 из 10] (3)				Научно-исследовательский семинар [1 из 8] (3)		Защита КП		Научно-исследовательский семинар [1 из 10] (3)		Защита КП		Научно-исследовательский семинар [1 из 7] (3)		Подготовка ВКР (6)	
				Курсовой проект (7)		Государственная итоговая аттестация - ГИА (3)		Курсовой проект (7)						Защита ВКР (3)	
								Дополнительно к образовательной программе							
								Факультативы на английском языке							
Английский язык (8) для начинающих (16)				Английский язык (6)		Независимый экзамен по английскому языку								Академическое письмо на английском языке (2)	
								Факультативы							
Введение в программирование (3)															
60				60		60		60				240			

CS2001/2008/2013 Computer Science

CS101	Programming Fundamentals
CS102	The Object-Oriented Paradigm
CS103	Data Structures and Algorithms
CS105	Discrete Structures I
CS106	Discrete Structures II
CS210T	Algorithm Design and Analysis
CS220T	Computer Architecture
CS225T	Operating Systems
CS230T	Net-centric Computing
CS270T	Databases
CS302	Probability and Statistics
CS306	Operations Research
CS344	Functional Programming
CS345	Logic Programming
CS355	Advanced Computer Graphics
CS373	Distributed and Object Database
CS374	Data Mining
CS384	Computer Law
CS385	Intellectual Property

Curriculum Pattern N2S-1c SE2004

CS101 ->	CS102 ->	CS103
		SE201
CS105 ->	CS106 ->	MA271
SE211 (A) ->	SE311 (D)	
SE212 (B)	SE321 (C) ->	SE323 (F)
	SE322 (E) ->	

SE2004 Software Engineering

SE201	Introduction to Software Engineering
SE211	Software Construction
SE212	Software Engineering Approach to Human Computer Interaction
SE311	Software Design and Architecture
SE321	Software Quality Assurance and Testing
SE322	Software Requirements Analysis
SE323	Software Project Management
SE400	Software Engineering Capstone Project
NT181	Group Dynamics and Communication
NT272	Engineering Economics
NT291	Professional Software Engineering Practice
MA271	Statistics and Empirical Methods
SE2014	Software Engineering
CMP	Computing Essentials
FND	Mathematical and Engineering Fundamentals
PRF	Professional Practice
MAA	Software Modeling and Analysis
REQ	Requirements Analysis and Specification
DES	Software Design
VAV	Software Verification & Validation
PRO	Software Process
QUA	Software Quality
SEC	Security

№ Научный семинар

1	Автоматы и модели процессов	1
2	Анализ данных в Python	1
3	Геoinформационные системы	1
4	Дистрибуция программного обеспечения в Linux	1
5	Методы и алгоритмы расследования компьютерных преступлений	1
6	Нейросетевые технологии	1
7	Облачные сервисы платежной системы Мир.	1
8	Бизнес-технологическое проектирование сервисов.	1
9	Разработка облачных и мобильных приложений на платформе Microsoft	1
10	Разработка облачных и мобильных приложений на платформе Oracle	1
11	Создание киберфизических систем	1
12	Нейроинформатика	1,2
13	Киберпритон	2
14	Методологии разработки программного обеспечения	2
15	Программируемая криптоэкономика	2
16	Методы и алгоритмы защиты информации	2
17	Облачные сервисы платежной системы Мир.	2
18	Лучшие практики разработки программного обеспечения	2
19	Разработка web-приложений на PHP	2
20	Современные архитектуры вычислителей	2
21	Цифровая обработка изображений	2
22	Application Development for Apple iOS Platform	2
23	Разработка облачных и мобильных приложений для платформы Google Android	2
24	Разработка кроссплатформенных облачных и мобильных приложений	3
25	Облачные технологии	3
26	Нечеткое моделирование	3
27	Анализ больших объемов данных по технологии process mining	3
28	Управление данными и знаниями	3
29	Технологии компьютерного зрения	3,4
30	Системное программирование	3,4
31	Промышленная инженерия программного обеспечения	3,4
32	Машинное обучение для программной инженерии	3,4
33	Применение технологий блокчейн в промышленности	4
34	Тренды облачной и мобильной разработки	4