

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
АО "КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Утверждаю

И.о. Ректора (Председателя Правления)

Габдуллин М.Т.

Протокол УС № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_" "\_\_\_" 2021 г.

Рабочий учебный план  
Образовательной программы «БВ06103 - Математическое и компьютерное моделирование»  
набора 2021-2022 учебного года

Степень: Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий

Срок обучения: 4 года

Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цент	Объем в кредитах				Переводимости	Код	Наименование дисциплины	Цент	Объем в кредитах				Переводимости или эквиваленты																	
				ECTS	KZ	матриц	Программ					ECTS	KZ	матриц	Программ																		
1	1 семестр																2 семестр																
	MAT 1201	Исчисление I	БД	5	3	2/0/1				MAT 1202	Исчисление II	БД	5	3	2/0/1	MAT1201																	
	MAT 1205	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	БД	5	3	2/0/1				MAT 1214	Алгебра	БД	5	3	2/0/1																		
	MAT 1215	Дискретная математика и математическая логика	БД	5	3	2/0/1				CSCI 1203	Принципы программирования II	БД	6	4	2/0/2	CSCI 1101																	
	CSCI 1101	Принципы программирования I	БД	6	4	2/0/2				HUM1101	Современная история Казахстана	ООД	5	3	2/0/1																		
	LAN1138	Английский 1 - Beginners (A0)	ООД	5	3	0/0/3	диагн. тест.	LAN1144	Английский 2 - Beginners (A0)	ООД	5	3	0/0/3	диагн. тест.																			
	LAN1139	Английский 1 - Elementary (A1)						LAN1145	Английский 2 - Elementary (A1)																								
	LAN1140	Английский 1 - Pre-Intermediate (A2)						LAN1146	Английский 2 - Pre-Intermediate (A2)																								
	LAN1141	Английский 1 - Intermediate (B1)						LAN1147	Английский 2 - Intermediate (B1)																								
	LAN1142	Английский 1 - Upper-Intermediate (B2)						LAN1148	Английский 2 - Upper-Intermediate (B2)																								
	LAN1143	Английский 1 - Advanced (C1)						LAN1149	Английский 2 - Advanced (C1)																								
	PHE101	Физическая культура I						ООД	4						2	0/0/2	PHE102	Физическая культура II	ООД	4	2	0/0/2											
		Всего		30	18			Всего		30	18																						
2	3 семестр																4 семестр																
	MAT1325	Программирование на Python II	ПД	5	3	1/0/2	CSCI 1203	MAT 1204	Классические краевые задачи и численные методы. Матб.	БД	5	3	2/0/1	MAT 1223																			
	MAT 1318	Численные методы для МКМ	ПД	5	3	2/0/1		MAT 1211	Теория вероятностей и математическая статистика	БД	5	3	2/0/1																				
	MAT 1223	Обыкновенные дифференциальные уравнения	БД	5	3	2/0/1	MAT1202	MAT 1216	Теоретическая механика	БД	5	3	2/0/1																				
	MAT 1213	Исчисление III	БД	5	3	2/0/1	MAT1202		Электив	БД	5	3																					
	FUN 1201	Физика I	БД	5	3	1/1/1		HUM1132	Модуль социально-политических знаний (Социология и Политология)	ООД	3	2	1/0/1																				
	LAN1115/LA N1119	Общий казахский 1/русский 1	ООД	5	3	0/0/3	диагн. тест.	LAN 1116	Академический казахский 2	ООД	5	3	0/0/3	LAN1115																			
	LAN 1116	Академический казахский 1						LAN 1117	Деловой казахский 2					LAN1116																			
	LAN 1117	Деловой казахский 1						LAN 1118	Профессиональный казахский 2					LAN1117																			
		Всего		30	18			PRA203	Учебная практика	БД	2	1																					
	3	5 семестр																6 семестр															
		MAT 1320	Вычислительная гидродинамика	ПД	5	3	2/0/1	MAT 1204	MAT 1304	Основы математического и компьютерного моделирования естественно-физических процессов	ПД	5	3	2/0/1	MAT 1320																		
		MAT 1307	Оптимизация и контроль	ПД	5	3	2/0/1	MAT 1205	MAT 1207	Введение в прикладную алгебру	БД	5	3	2/0/1	MAT 1214																		
MAT 1208		Уравнения математической физики	ПД	5	3	2/0/1	MAT 1223		Электив	ПД	5	3																					
CSE1110		Информационно-коммуникационные технологии	ООД	5	3	2/0/1			Электив	ПД	5	3																					
HUM1102		Философия	ООД	5	3	2/0/1			Электив	БД	5	3																					
HUM 1113		Модуль социально-политических знаний (Психология и Культурология)	ООД	5	3	2/0/1			Электив	БД	5	3																					
		Всего		30	18			Всего		30	18																						
4		7 семестр																8 семестр															
		MAT 1303	Введение в параллельное программирование	ПД	5	3	2/0/1	CSCI 1101		Электив	БД	6	3																				
			Электив	ПД	5	3			PRA303	Производственная практика	БД	7	4																				
			Электив	ПД	5	3			DP403	Подготовка и защита дипломного проекта	ИА	12	7																				
			Электив	ПД	5	3																											
		Электив	БД	5	3																												
		Электив	БД	5	3																												
		Электив	ООД	5	3																												
		Всего		35	21			Всего		25	14																						
	Итого																240	143															

Цент	Наименование центра	Объем в кредитах			
		ECTS	Общественный	Фундаментальный	Политехнический
ООД	Общественно-образовательная дисциплина	56	51		5
БД	Базовая дисциплина	112		81	31
ПД	Профессиональная дисциплина	60		35	25
ИА	Итоговая аттестация	12	12		
Всего		240			

Проректор по академическим вопросам

Руководитель УМЦ

Руководитель НОЦМИК

Джумасейтова А.К.

Кошкина О.В.

Исахов А.А.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
АО "КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Утверждаю  
И.о. Ректора (Председателя Правления) \_\_\_\_\_  
Протокол УС № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2021 г.

Учебный план  
Образовательной программы «6В06103 - Математическое и компьютерное моделирование»  
набор 2021-2022 учебного года

Степень: Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий  
Срок обучения: 4 года

№	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Объем в кредитах		лек/лаб/сем	Рекомендуемый семестр	Форма контроля
				ECTS	KZ			
Цикл общеобразовательных дисциплин								
Обязательные дисциплины								
1	LAN1138-43	Иностранный язык I, II	ООД	10	6	0/0/6	1, 2	экзамен
2	PHE101	Физическая культура I, II	ООД	8	4	0/0/4	1, 2	экзамен
3	HUM1101	Современная история Казахстана	ООД	5	3	2/0/1	2	экзамен
4	LAN1115-19	Казахский (русский) язык I, II	ООД	10	6	0/0/6	3, 4	экзамен
5	HUM1132	Модуль социально-политических знаний (Социология и Политология)	ООД	3	2	1/0/1	4	экзамен
6	CSE1110	Информационно-коммуникационные технологии	ООД	5	3	2/0/1	5	экзамен
7	HUM1102	Философия	ООД	5	3	2/0/1	5	экзамен
8	HUM 1133	Модуль социально-политических знаний (Психология и Культурология)	ООД	5	3	2/0/1	5	экзамен
Всего				51	30			
Дисциплины по выбору 5 ECTS / 3 KZ								
Всего по общеобразовательному циклу 56 ECTS / 33 KZ								
Цикл базовых дисциплин								
Вузовский компонент								
1	MAT 1201	Исчисление I	БД	5	3	2/0/1	1	экзамен
2	MAT 1205	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	БД	5	3	2/0/1	1	экзамен
3	MAT 1215	Дискретная математика и математическая логика	БД	5	3	2/0/1	1	экзамен
4	CSCI 1101	Принципы программирования I	БД	6	4	2/0/2	1	экзамен
5	MAT 1202	Исчисление II	БД	5	3	2/0/1	2	экзамен
6	MAT 1214	Алгебра	БД	5	3	2/0/1	2	экзамен
7	CSCI 1203	Принципы программирования II	БД	6	4	2/0/2	2	экзамен
8	MAT 1223	Обыкновенные дифференциальные уравнения	БД	5	3	2/0/1	3	экзамен
9	MAT 1213	Исчисление III	БД	5	3	2/0/1	3	экзамен
10	FUN 1201	Физика I	БД	5	3	1/1/1	3	экзамен
11	MAT 1204	Классические краевые задачи и численные методы. Matlab	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
12	MAT 1211	Теория вероятностей и математическая статистика	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
13	MAT 1216	Теоретическая механика	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
14	PRA203	Учебная практика	БД	2	1		4	отчет
15	MAT 1207	Введение в прикладную алгебру	БД	5	3	2/0/1	6	экзамен
16	PRA303	Производственная практика	БД	7	4		8	отчет
Всего				81	49			
Дисциплины по выбору 31 ECTS / 18 KZ								
Всего по базовому циклу 112 ECTS / 67 KZ								
Цикл профилирующих дисциплин								
Вузовский компонент								
1	MAT1325	Программирование на Python II	ПД	5	3	1/0/2	3	экзамен
2	MAT 1318	Численные методы для МКМ	ПД	5	3	2/0/1	3	экзамен
3	MAT 1307	Оптимизация и контроль	ПД	5	3	2/0/1	5	экзамен
4	MAT 1208	Уравнения математической физики	ПД	5	3	2/0/1	5	экзамен
5	MAT 1320	Вычислительная гидродинамика	ПД	5	3	2/0/1	5	экзамен
6	MAT 1304	Основы математического и компьютерного моделирования естественно-физических процессов	ПД	5	3	2/0/1	6	экзамен
7	MAT 1303	Введение в параллельное программирование	ПД	5	3	2/0/1	7	экзамен
Всего				35	21			
Дисциплины по выбору 25 ECTS / 15 KZ								
Всего по профилирующему циклу 60 ECTS / 36 KZ								
Всего теоретического обучения 228 ECTS / 136 KZ								
Итоговая аттестация								
1	DP403	Подготовка и защита дипломного проекта	ИА	12	7		8	
Всего				12 ECTS / 7 KZ				
Всего по Образовательной программе				240 ECTS / 143 KZ				

Одобрено на Совете факультета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г.

Проректор по академическим вопросам

Руководитель УМЦ

Декан

Джумасейтова А.К.

Кошкина О.В.

Исахов А.А.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
"ҚАЗАҚСТАН-БРИТАН ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ" АҚ

БЕКІТЕМІН

Ректор (Басқарма төрағасы) М.А. Габдуллин М.Т.

№ " " 2021 ж.

Жұмыс оқу жоспары  
«Б06103 - Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы бойынша  
2021-2022 оқу жылы

Ғылыми дәрежесі: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар бакалавры

Оқу мерзімі: 4 жыл

Оқу жылы	Коды	Пән атауы	Цикл	Кредит көлемі		дәріс/семинар	Превеквалифатор	Коды	Пән атауы	Цикл	Кредит көлемі		дәріс/семинар	Превеквалифатор															
				ECTS	KZ						ECTS	KZ																	
1	1 семестр														2 семестр														
	MAT 1201	Есептеу I	БП	5	3	20/1		MAT 1202	Есептеу II	БП	5	3	20/1	MAT1201															
	MAT 1205	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	БП	5	3	20/1		MAT 1214	Алгебра	БП	5	3	20/1																
	MAT 1215	Дискретті математика және математикалық логика	БП	5	3	20/1		CSCI 1203	Программалау принциптері II	БП	6	4	20/2	CSCI 1101															
	CSCI 1101	Программалау принциптері I	БП	6	4	20/2		HUM1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ЖБП	5	3	20/1																
	LAN1138	Ағылшын 1 - Beginners (A0)	ЖБП	5	3	00/3	диагн. сынақ	LAN1144	Ағылшын 2 - Beginners (A0)	ЖБП	5	3	00/3	диагн. сынақ															
	LAN1139	Ағылшын 1 - Elementary (A1)						LAN1145	Ағылшын 2 - Elementary (A1)																				
	LAN1140	Ағылшын 1 - Pre-Intermediate (A2)						LAN1146	Ағылшын 2 - Pre-Intermediate (A2)																				
	LAN1141	Ағылшын 1 - Intermediate (B1)						LAN1147	Ағылшын 2 - Intermediate (B1)																				
	LAN1142	Ағылшын 1 - Upper-Intermediate (B2)						LAN1148	Ағылшын 2 - Upper-Intermediate (B2)																				
	LAN1143	Ағылшын 1 - Advanced (C1)						LAN1149	Ағылшын 2 - Advanced (C1)																				
	RHE101	Дене шынықтыру I	ЖБП	4	2	00/2		RHE102	Дене шынықтыру II	ЖБП	4	2	00/2																
	Барлығы				30	18		Барлығы				30	18																
2	3 семестр														4 семестр														
	MAT1325	Python тілінде программалау II	ПП	5	3	10/2	CSCI 1203	MAT 1204	Класикалық шекаралық есептер және сандық әдістер. Matlab.	БП	5	3	20/1	MAT 1223															
	MAT 1318	МКМ үшін Сандық Әдістер	ПП	5	3	20/1		MAT 1211	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	БП	5	3	20/1																
	MAT 1223	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	БП	5	3	20/1	MAT1202	MAT 1216	Теориялық механика	БП	5	3	20/1																
	MAT 1213	Есептеу III	БП	5	3	20/1	MAT1202	Таңдау пәні	БП	5	3																		
	FUN 1201	Физика I	БП	5	3	1/1/1		HUM1132	Өлеуметтік-саяси білімдер модулі (Өлеуметтану және Саясаттану)	ЖБП	3	2	10/1																
	LAN1115/1A N1119	Жалпы қазақ тілі I/ орыс тілі I	ЖБП	5	3	00/3	диагн. сынақ	LAN 1116	Академиялық қазақ тілі 2	ЖБП	5	3	00/3	LAN1115															
	LAN 1116	Академиялық қазақ тілі 1						LAN 1117	Іскерлік қазақ тілі 2																				
	LAN 1117	Іскерлік қазақ тілі 1						LAN 1118	Қосым қазақ тілі 2																				
								PRA203	Оқу тәжірибесі						БП	2	1												
	Барлығы				30	18		Барлығы				30	18																
	3	5 семестр														6 семестр													
		MAT 1320	Есептеу гидродинамикасы	ПП	5	3	20/1	MAT 1204	MAT 1304	Табиғи-физикалық процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу негіздері	ПП	5	3	20/1	MAT 1320														
MAT 1307		Оңтайландыру және басқару	ПП	5	3	20/1	MAT 1205	MAT 1207	Қолданбалы алгебраға кіріспе	БП	5	3	20/1	MAT 1214															
MAT 1206		Математикалық физиканың теңдеулері	ПП	5	3	20/1	MAT 1223	Таңдау пәні	БП	5	3																		
CSE1110		Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	ЖБП	5	3	20/1		Таңдау пәні	БП	5	3																		
HUM1102		Философия	ЖБП	5	3	20/1		Таңдау пәні	БП	5	3																		
HUM1133		Өлеуметтік-саяси білімдер модулі (Психология және Мәдениеттану)	ЖБП	5	3	20/1		Таңдау пәні	БП	5	3																		
Барлығы				30	18		Барлығы				30	18																	
4	7 семестр														8 семестр														
	MAT 1303	Параллельді программалауға кіріспе	ПП	5	3	20/1	CSCI 1101	Таңдау пәні	БП	6	3																		
	Таңдау пәні		ПП	5	3			PRA303	Өндірістік тәжірибе	БП	7	4																	
	Таңдау пәні		ПП	5	3			DP403	Дипломдық жобаны дайындау және қорғау	ҚА	12	7																	
	Таңдау пәні		БП	5	3																								
	Таңдау пәні		БП	5	3																								
	Таңдау пәні		ЖБП	5	3																								
	Барлығы				35	21		Барлығы				25	14																
								Барлығы				240	143																

Цикл	Цикл атауы	Кредит көлемі			
		ECTS	Міндетті	Жоғары оқу орны бойынша	Таңдау бойынша
ЖБП	Жалпы білім беру пәні	56	51		5
БП	Базалық пән	112		81	31
ПП	Профилдік (бейіндеуші) пән	60		35	25
ҚА	Құрылымды аттестация	12	12		
Барлығы		240			

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор

ОӨО басшысы

МКҒБО деканы

Джумасеитова А.К.

Кошкина О.В.

Исахов А.А.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
"ҚАЗАҚСТАН-БРИТАН ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ" АҚ

БЕКТЕМІЗ

Ректор (Басқарма төрағасы) М.А.

Габдуллин М.Т.

№ \_\_\_\_\_ ҒК Хаттамасы " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2021 ж.

Оқу жоспары  
«Б06103 - Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы бойынша  
2021-2022 оқу жылы

Ғылыми дәрежесі: Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар бакалавры  
Оқу мерзімі: 4 жыл

№	Коды	Пәннің атауы	Цикл	Кредит көлемі		дәріс/жұм/сем	Семестр	Емтихан түрі
				ECTS	KZ			
Жалпы білім беру пәндер циклі								
Міндетті компонент								
1	LAN1138-43	Шетел тілі I, II	ЖБП	10	6	0/0/6	1, 2	экзамен
2	PHE101	Дене шынықтыру I, II	ЖБП	8	4	0/0/4	1, 2	экзамен
3	HUM1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	ЖБП	5	3	2/0/1	2	экзамен
4	LAN1115-17	Қазақ (орыс) тілі I, II	ЖБП	10	6	0/0/6	3, 4	экзамен
5	HUM1132	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (Әлеуметтану және Саясаттану)	ЖБП	3	2	1/0/1	4	экзамен
6	CSE1110	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	ЖБП	5	3	2/0/1	5	экзамен
7	HUM1102	Философия	ЖБП	5	3	2/0/1	5	экзамен
8	HUM1133	Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (Психология және Мәдениеттану)	ЖБП	5	3	2/0/1	5	экзамен
Барлығы				51	30			
Таңдау бойынша пәндер 5 ECTS / 3 KZ								
Жалпы білім беру пәндер циклі бойынша барлығы 56 ECTS / 33 KZ								
Базалық пәндер циклі								
Жоғары оқу орны компоненті								
1	MAT 1201	Есептеу I	БП	5	3	2/0/1	1	экзамен
2	MAT 1205	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	БП	5	3	2/0/1	1	экзамен
3	MAT 1215	Дискретті математика және математикалық логика	БП	5	3	2/0/1	1	экзамен
4	CSCI 1101	Программалау принциптері I	БП	6	4	2/0/2	1	экзамен
5	MAT 1202	Есептеу II	БП	5	3	2/0/1	2	экзамен
6	MAT 1214	Алгебра	БП	5	3	2/0/1	2	экзамен
7	MAT1319	Программалау принциптері II	БП	6	4	2/0/2	2	экзамен
8	MAT 1223	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	БП	5	3	2/0/1	3	экзамен
9	MAT 1213	Есептеу III	БП	5	3	2/0/1	3	экзамен
10	FUN 1201	Физика I	БП	5	3	2/0/1	3	экзамен
11	MAT 1204	Классикалық шақаралық есептер және сандық әдістер, Matlab	БП	5	3	2/0/1	4	экзамен
12	MAT 1211	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	БП	5	3	2/0/1	4	экзамен
13	MAT 1216	Теориялық механика	БП	5	3	2/0/1	4	экзамен
14	PRA203	Оқу тәжірибесі	БП	2	1		4	есеп беру
15	MAT 1207	Қолданбалы алгебраға кіріспе	БП	5	3	2/0/1	6	экзамен
16	PRA303	Өндірістік тәжірибе	БП	7	4		8	есеп беру
Барлығы				81	49			
Таңдау пәндері 31 ECTS / 18 KZ								
Базалық пәндер циклі бойынша барлығы 112 ECTS / 67 KZ								
Профильдік (бейіндеуші) пәндер циклі								
Жоғары оқу орны компоненті								
1	MAT1325	Python тілінде программалау II	ПП	5	3	1/0/2	3	экзамен
2	MAT 1318	МКМ үшін Сандық Әдістер	ПП	5	3	2/0/1	3	экзамен
3	MAT 1307	Оңтайландыру және басқару	ПП	5	3	2/0/1	5	экзамен
4	MAT 1208	Математикалық физиканың теңдеулері	ПП	5	3	2/0/1	5	экзамен
5	MAT 1320	Есептеу гидродинамикасы	ПП	5	3	2/0/1	5	экзамен
6	MAT 1304	Табиғи-физикалық процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу негіздері	ПП	5	3	2/0/1	6	экзамен
7	MAT 1303	Параллельді программалауға кіріспе	ПП	5	3	2/0/1	7	экзамен
Барлығы				35	21			
Таңдау пәндері 26 ECTS / 15 KZ								
Бейіндеуші пәндер циклі бойынша барлығы 60 ECTS / 36 KZ								
Теориялық оқу бойынша барлығы 228 ECTS / 136 KZ								
Қорытынды аттестаттау								
1	DP403	Дипломдық жобаны дайындау және қорғау	ҚА	12	7		8	
Барлығы				12 ECTS / 7 KZ				
Оқу бағдарламасының жалпы саны				240 ECTS / 143 KZ				

кеңесі бекіткен  
№ \_\_\_\_\_ Хаттама \_\_\_\_\_ 2021 ж.

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор

ОӨО басшысы

МКҒБО деканы

Джумасеитова А.К.

Кошкина О.В.

Исахов А.А.



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
JSC "KAZAKH-BRITISH TECHNICAL UNIVERSITY"

Approved by

Acting Rector (Chairman of the Board)

Gabdullin A.

Minutes SC № dated

2021

Working Curriculum  
Educational program «6B06103 - Mathematical and Computer Modeling»  
of the 2021-2022 Academic Year

Degree: Bachelor in Information and Communication Technology  
Study Duration: 4 years

Year of Study	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Prerequisites	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Prerequisites
				ECTS	KZ						ECTS	KZ		
1	1st semester							2nd semester						
	MAT 1201	Calculus I	BD	5	3	2/0/1		MAT 1202	Calculus II	BD	5	3	2/0/1	MAT1201
	MAT 1205	Linear algebra and analytic geometry	BD	5	3	2/0/1		MAT 1214	Algebra	BD	5	3	2/0/1	
	MAT 1215	Discrete mathematics and mathematical logic	BD	5	3	2/0/1		CSCI 1203	Programming Principles II	BD	6	4	2/0/2	CSCI 1101
	CSCI 1101	Programming Principles I	BD	6	4	2/0/2		HUM1101	Modern history of Kazakhstan	GED	5	3	2/0/1	
	LAN1136	English 1 - Beginners (A0)	GED	5	3	0/0/3	diagn.test	LAN1144	English 2 - Beginners (A0)	GED	5	3	0/0/3	diagn. test
	LAN1139	English 1 - Elementary (A1)						LAN1145	English 2 - Elementary (A1)					
	LAN1140	English 1 - Pre-Intermediate (A2)						LAN1146	English 2 - Pre-Intermediate (A2)					
	LAN1141	English 1 - Intermediate (B1)						LAN1147	English 2 - Intermediate (B1)					
	LAN1142	English 1 - Upper-Intermediate (B2)						LAN1148	English 2 - Upper-Intermediate (B2)					
	LAN1143	English 1 - Advanced (C1)						LAN1149	English 2 - Advanced (C1)					
	PHE101	Physical education I	GED	4	2	0/0/2		PHE102	Physical education II	GED	4	2	0/0/2	
	Total			30	18			Total			30	18		
2	3rd semester							4th semester						
	MAT1325	Programming on Python II	PD	5	3	1/0/2	CSCI 1233	MAT 1204	Classically Boundary Problems and Numerical Methods. Matlab.	BD	5	3	2/0/1	MAT 1223
	MAT 1318	Numerical methods for MCM	PD	5	3	2/0/1		MAT 1211	Probability theory and mathematical statistics	BD	5	3	2/0/1	
	MAT 1223	Ordinary differential equations	BD	5	3	2/0/1	MAT1202	MAT 1216	Theoretical mechanics	BD	5	3	2/0/1	
	MAT 1213	Calculus III	BD	5	3	2/0/1	MAT1202		Elective	BD	5	3		
	FUN 1201	Physics I	BD	5	3	1/1/1		HUM1132	Social and Political Science Module (Sociology and Political Science)	GED	3	2	1/0/1	
	LAN1115/LA N1119	General Kazakh 1/ Russian 1	GED	5	3	0/0/3	diagn.test	LAN 1116	Academic Kazakh 2	GED	5	3	0/0/3	LAN1115
	LAN 1116	Academic Kazakh 1						LAN 1117	Business Kazakh 2					LAN1116
	LAN 1117	Business Kazakh 1						LAN 1118	Professional Kazakh 2					LAN1117
								PRA203	Educational practice	BD	2	1		
	Total			30	18			Total			30	18		
3	5th semester							6th semester						
	MAT 1320	Computational Fluid Dynamics	PD	5	3	2/0/1	MAT 1204	MAT 1304	Fundamentals of Mathematical and Computer Modeling of Natural Physical Processes	PD	5	3	2/0/1	MAT 1209
	MAT 1307	Optimization and Control	PD	5	3	2/0/1	MAT 1205	MAT 1207	Introduction to Applied Algebra	BD	5	3	2/0/1	MAT 1214
	MAT 1208	Equations of mathematical physics	PD	5	3	2/0/1	MAT 1223		Elective	PD	5	3		
	CSE1110	Information and Communication Technologies	GED	5	3	2/0/1			Elective	PD	5	3		
	HUM1102	Philosophy	GED	5	3	2/0/1			Elective	BD	5	3		
	HUM1133	Social and Political Science Module (Psychology and Cultural Studies)	GED	5	3	2/0/1			Elective	BD	5	3		
	Total			30	18			Total			30	18		
4	7th semester							8th semester						
	MAT 1303	Introduction to parallel programming	PD	5	3	2/0/1	CSCI 1101		Elective	BD	6	3		
		Elective	PD	5	3			PRA303	Industrial practice	BD	7	4		
		Elective	PD	5	3			DP403	Preparation and defense of a diploma project	FA	12	7		
		Elective	PD	5	3									
		Elective	BD	5	3									
		Elective	BD	5	3									
		Elective	GED	5	3									
	Total			36	21			Total			26	14		
Total											240	143		

Cycle	Name of Cycle	Credits (ECTS)			
		ECTS	Required	University	Optionally
GED	General Education Discipline	56	51		5
BD	Basic Discipline	112		81	31
PD	Profiling Discipline	60		35	25
FA	Final attestation	12	12		
Total		240			

Vice Rector for Academic Affairs

Head of EMC

Dean of RECMC

Jumasseitova A.K.

Koshkina O.V.

Issakhov A.A.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
JSC "KAZAKH-BRITISH TECHNICAL UNIVERSITY"

Approved by

Acting Rector (Chairman of the Board)

Minutes SC № dated 2021

Curriculum  
Educational program «8B06103 - Mathematical and Computer Modeling»  
of the 2021-2022 Academic Year

Degree: Bachelor in Information and Communication Technology  
Study Duration: 4 years

№	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Semester	Type of Control
				ECTS	KZ			
Cycle of General Education Disciplines								
Required Disciplines								
1	LAN1138-43	Foreign language I, II	GED	10	6	0/0/6	1, 2	exam
2	PHE101	Physical education I, II	GED	8	4	0/0/4	1, 2	exam
3	HUM1101	Modern history of Kazakhstan	GED	5	3	2/0/1	2	exam
4	LAN1115-17	Kazakh (Russian) language I, II	GED	10	6	0/0/6	3, 4	exam
5	HUM1132	Social and Political Science Module (Sociology and Political Science)	GED	3	2	1/0/1	4	exam
6	CSE1110	Information and Communication Technologies	GED	5	3	2/0/1	5	exam
7	HUM1102	Philosophy	GED	5	3	2/0/1	5	exam
8	HUM1133	Social and Political Science Module (Psychology and Cultural Studies)	GED	5	3	2/0/1	5	exam
Total				51	30			
Elective Disciplines 5 ECTS / 3 KZ								
Total by General Cycle 56 ECTS / 33 KZ								
Cycle of Basic Disciplines								
University component								
1	MAT 1201	Calculus I	BD	5	3	2/0/1	1	exam
2	MAT 1205	Linear algebra and analytic geometry	BD	5	3	2/0/1	1	exam
3	MAT 1215	Discrete mathematics and mathematical logic	BD	5	3	2/0/1	1	exam
4	CSCI 1101	Programming Principles I	BD	6	4	2/0/2	1	exam
5	MAT 1202	Calculus II	BD	5	3	2/0/1	2	exam
6	MAT 1214	Algebra	BD	5	3	2/0/1	2	exam
7	MAT1319	Programming Principles II	BD	6	4	2/0/2	2	exam
8	MAT 1223	Ordinary differential equations	BD	5	3	2/0/1	3	exam
9	MAT 1213	Calculus III	BD	5	3	2/0/1	3	exam
10	FUN 1201	Physics I	BD	5	3	2/0/1	3	exam
11	MAT 1204	Classically Boundary Problems and Numerical Methods. Matlab.	BD	5	3	2/0/1	4	exam
12	MAT 1211	Probability theory and mathematical statistics	BD	5	3	2/0/1	4	exam
13	MAT 1216	Theoretical mechanics	BD	5	3	2/0/1	4	exam
14	PRA203	Educational practice	BD	2	1		4	report
15	MAT 1207	Introduction to Applied Algebra	BD	5	3	2/0/1	6	exam
16	PRA303	Industrial practice	BD	7	4		8	report
Total				81	49			
Elective Disciplines 31 ECTS / 18 KZ								
Total by Core Cycle 112 ECTS / 67 KZ								
Cycle of Profiling Disciplines								
University component								
1	MAT1325	Programming on Python II	PD	5	3	1/0/2	3	exam
2	MAT 1318	Numerical methods for MCM	PD	5	3	2/0/1	3	exam
3	MAT 1307	Optimization and Control	PD	5	3	2/0/1	5	exam
4	MAT 1208	Equations of mathematical physics	PD	5	3	2/0/1	5	exam
5	MAT 1320	Computational Fluid Dynamics	PD	5	3	2/0/1	5	exam
6	MAT 1304	Fundamentals of Mathematical and Computer Modeling of Natural Physical Processes	PD	5	3	2/0/1	6	exam
7	MAT 1303	Introduction to parallel programming	PD	5	3	2/0/1	7	exam
Total				35	21			
Elective Disciplines 25 ECTS / 15 KZ								
Total Specialty Cycle 60 ECTS / 36 KZ								
Total Theoretical Training 228 ECTS / 136 KZ								
Final Examination								
1	DP403	Preparation and defense of a diploma project	FA	12	7		8	
Total				12 ECTS / 7 KZ				
Total Educational program				240 ECTS / 143 KZ				

Agreed upon by the Council  
Minute № dated 2021

Vice Rector for Academic Affairs

Head of EMC

Dean of RECMC

Jumasseitova A.K.

Koshkina O.V.

Issakhov A.A.