

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

Утверждаю

Ректор (Председатель Правления)

Габдуллин М.Т.

Протокол УС № 11 от 2 августа 2023 г.

Рабочий учебный план
Образовательной программы «БВ06103 - Математическое и компьютерное моделирование»
набора 2023-2024 учебного года

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

Год обучения	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Объем в кредитах		лек/лаб/сам	Пререквизиты	Код	Наименование дисциплины	Цикл	Объем в кредитах		лек/лаб/сам	Пререквизиты или коррективы
				ECTS	KZ						ECTS	KZ		
1	1 семестр							2 семестр						
	MAT 1201	Исчисление I	БД	5	3	1/0/2		MAT 1242	Исчисление II	БД	6	4	2/0/2	MAT 1201
	MAT 1238	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	БД	5	4	2/0/2		MAT 1240	Линейная алгебра	БД	6	4	2/0/2	MAT 1238
	CSCI 1103	Принципы программирования I	БД	6	4	2/0/2		CSCI 1204	Принципы программирования II	БД	6	4	2/0/2	CSCI 1103
	LAN1180-1185	Английский язык (Beginners A0, Elementary A1, Pre-Intermediate A2, Intermediate B1, Upper-Intermediate B2, Advanced C1)	ООД	10	6	0/0/6	диагн.тест	HUM1137	Эволюция Личная и Глобальная - в одном потоке (Модуль социально-политических знаний)	ООД	8	5	0/0/5	
	RHE101	Физическая культура I	ООД	4	2	0/0/2		RHE102	Физическая культура II	ООД	4	2	0/0/2	
Всего				30	19	Всего				30	19			
2	3 семестр							4 семестр						
	MAT 1325	Программирование на Python II	ПД	5	3	1/0/2	CSCI 1204	CSCI 2105	Алгоритмы и структуры данных	ПД	5	3	2/0/1	
	MAT 1318	Численные методы для МЭМ	ПД	5	3	2/0/1		MAT 1214	Алгебра	БД	5	3	2/0/1	MAT 1240
	MAT 1213	Исчисление III	БД	5	3	1/0/2	MAT 1242	MAT 1204	Классически краевые задачи и численные методы. Matlab.	БД	5	3	2/0/1	MAT 1223
	MAT 1215	Дискретная математика и математическая логика	БД	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	MAT 1242	MAT 1216	Теоретическая механика	БД	5	3	2/0/1	
FUN 1201	Физика I	БД	5	3	1/1/1		HUM1101	История Казахстана	ООД	5	3	2/0/1		
Всего				30	18	Всего				30	18			
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 1238	MAT 1241	Теория кодирования	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		
		Электив	ПД	5	3				Электив	БД	5	3		
		Электив	БД	5	3			CSE1110	Информационно-коммуникационные технологий	ООД	5	3	2/0/1	
LAN1115, 1116, 1119	Казахский (русский) язык (Общий казахский-1/русский-1, Академический казахский-1, Деловой казахский-1)	ООД	5	3	0/0/3	диагн.тест	LAN1115-1118	Казахский (русский) язык (Общий казахский-2/русский-2, Академический казахский-2, Деловой казахский-2)	ООД	5	3	0/0/3		
Всего				30	18	Всего				30	18			
4	7 семестр							8 семестр						
	MAT 1303	Введение в параллельное программирование	ПД	5	3	2/0/1	CSCI 1103	PRA312	Производственная практика	БД	13	8		
	HUM1102	Философия	ООД	5	3	2/0/1		IA1503	Итоговая аттестация	ИА	8	5		
		Электив	ПД	5	3				Электив	БД	4	2		
		Электив	ПД	5	3									
		Электив	БД	5	3									
	Электив	БД	3	3										
	Электив	ООД	5	3										
Всего				35	21	Всего				25	15			
Итого											240	146		

Цикл	Наименование цикла	Объем в кредитах			
		ECTS	Обязательный	Вузовский	По выбору
ООД	Общобразовательная дисциплина	56	51		5
БД	Базовая дисциплина	116		92	24
ПД	Профилирующая дисциплина	60		40	20
ИА	Итоговая аттестация	8	8		
Всего		240			

И.о. проректора по академическим вопросам

Руководитель УМЦ

Декан ШПМ

Исахов А.А.

Манханова А.Е.

Исахов А.А.

ПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НИВЕРСИТЕТ

дседатель Правления) _____

С № 11 от "2" август 2023 г.

Ректор (Председатель Правления)

Протокол УС № 11 от "2" августа 2023 г.

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	LAN1180-85	Иностранный язык I, II	ООД	10	6	0/0/6	1	экзамен
2	PHE101	Физическая культура I, II	ООД	8	4	0/0/4	1,2	зачет
3	HUM1137	Эволюция Личная и Глобальная - в одном потоке (Модуль социально-политических знаний)	ООД	8	5	0/0/5	2	экзамен
4	HUM1101	История Казахстана	ООД	5	3	2/0/1	4	экзамен
5	LAN1115-19	Казахский (русский) язык I, II	ООД	10	6	0/0/6	5,6	экзамен
6	CSE1110	Информационно-коммуникационные технологии	ООД	5	3	2/0/1	6	экзамен
7	HUM1102	Философия	ООД	5	3	2/0/1	7	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	1/0/2	1	экзамен
2	MAT 1238	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	БД	5	4	2/0/2	1	экзамен
3	CSCI 1103	Принципы программирования I	БД	6	4	2/0/2	1	экзамен
4	MAT 1242	Исчисление II	БД	6	4	2/0/2	2	экзамен
5	MAT 1240	Линейная алгебра	БД	6	4	2/0/2	2	экзамен
6	CSCI 1204	Принципы программирования II	БД	6	4	2/0/2	2	экзамен
7	MAT 1213	Исчисление III	БД	5	3	1/0/2	3	экзамен
8	MAT 1215	Дискретная математика и математическая логика	БД	5	3	2/0/1	3	экзамен
9	MAT 1223	Обыкновенные дифференциальные уравнения	БД	5	3	2/0/1	3	экзамен
10	FUN 1201	Физика I	БД	5	3	1/1/1	3	экзамен
11	MAT 1214	Алгебра	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
12	MAT 1204	Классически краевые задачи и численные методы. Matlab.	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
13	MAT 1211	Теория вероятностей и математическая статистика	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
14	MAT 1216	Теоретическая механика	БД	5	3	2/0/1	4	экзамен
15	MAT 1241	Теория кодирования	БД	5	3	2/0/1	6	экзамен
16	PRA312	Производственная практика	БД	13	8		8	отчет
Всего				92	58			
Дисциплины по выбору 24 ECTS / 14 KZ								
Всего по базовому циклу 116 ECTS / 72 KZ								

Цикл профилирующих дисциплин								
Вузовский компонент								
1	MAT 1325	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	CSCI 2105	Алгоритмы и структуры данных	ПД	5	3	2/0/1	4	экзамен
4	MAT 1320	Вычислительная гидродинамика	ПД	5	3	2/0/1	5	экзамен
5	MAT 1307	Оптимизация и контроль	ПД	5	3	2/0/1	5	экзамен
6	MAT 1208	Уравнения математической физики	ПД	5	3	2/0/1	5	экзамен
7	MAT 1304	Основы математического и компьютерного моделирования естественно-физических процессов	ПД	5	3	2/0/1	6	экзамен
8	MAT 1303	Введение в параллельное программирование	ПД	5	3	2/0/1	7	экзамен
Всего				40	24			
Дисциплины по выбору 20 ECTS / 12 KZ								
Всего по профилирующему циклу 60 ECTS / 36 KZ								
Всего теоретического обучения 228 ECTS / 139 KZ								
Итоговая аттестация								
1	IA1503	Итоговая аттестация	ИА	8	5		8	
Всего				8 ECTS / 5 KZ				
Всего по Образовательной программе				240 ECTS / 146 KZ				

Одобрено на Совете факультета _____
 Протокол № 33 от 24 июня 2023 г.

И.о. проректора по академическим вопросам

Руководитель УМЦ

Декан ШПМ

Исахов А.А.

Манханова А.Е.

Исахов А.А.

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

БЕКІТЕМІН

Ректор (Басқарма төрағасы)

Ғабдуллин М.Т.

№ 11 ҒК Хаттамасы "2" Тамыз 2023 ж.

Жұмыс оқу жоспары
«6B06103 - Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы бойынша
2023-2024 оқу жылы

Дәрежесі: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
Оқу мерзімі: 4 жыл

Оқу жылы	Коды	Пән атауы	Цикл	Кредит көлемі		дәрістәжіеменер	Пререквизиттер	Коды	Пән атауы	Цикл	Кредит көлемі		дәрістәжіеменер	Пререквизиттер		
				ECTS	KZ						ECTS	KZ				
1	1 семестр							2 семестр								
	MAT 1201	Есептеу I	БП	5	3	1/0/2		MAT 1242	Есептеу II	БП	6	4	2/0/2	MAT 1201		
	MAT 1238	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	БП	5	4	2/0/2		MAT 1240	Сызықтық алгебра	БП	6	4	2/0/2	MAT 1238		
	CSCI 1103	Программалау принциптері I	БП	6	4	2/0/2		CSCI 1204	Программалау принциптері II	БП	6	4	2/0/2	CSCI 1103		
	LAN1180-1185	Ағылшын тілі (Beginners A0, Elementary A1, Pre-Intermediate A2, Intermediate B1, Upper-Intermediate B2, Advanced C1)	ООД	10	6	0/0/6	диагн.тест.	HUM1137	Жеке және ғаламдық эволюция (Өлеуметтік-саяси білім модулі)	ЖБП	8	5	0/0/5			
	RHE101	Дене шынықтыру I	ЖБП	4	2	0/0/2		RHE102	Дене шынықтыру II	ЖБП	4	2	0/0/2			
Барлығы				30	19			Барлығы				30	19			
2	3 семестр							4 семестр								
	MAT1325	Python тілінде программалау II	ПП	5	3	1/0/2	CSCI 1204	CSCI 2105	Алгоритмдер және деректер құрылымдары	ПП	5	3	2/0/1			
	MAT 1318	МКМ үшін сандық әдістер	ПП	5	3	2/0/1		MAT 1214	Алгебра	БП	5	3	2/0/1	MAT 1240		
	MAT 1213	Есептеу III	БП	5	3	1/0/2	MAT 1242	MAT 1204	Класикалық шекаралық есептер және сандық әдістер Matlab	БП	5	3	2/0/1	MAT 1223		
	MAT 1215	Дискретті математика және математикалық логика	БП	5	3	2/0/1		MAT 1211	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	БП	5	3	2/0/1			
	MAT 1223	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	БП	5	3	2/0/1	MAT 1242	MAT 1216	Теориялық механика	БП	5	3	2/0/1			
FUN 1201				Физика I	БП	5	3	1/1/1		HUM1101	Қазақстанның тарихы	ЖБП	5	3	2/0/1	
Барлығы				30	18			Барлығы				30	18			
3	5 семестр							6 семестр								
	MAT 1320	Есептеу гидродинамикасы	ПП	5	3	2/0/1	MAT 1204	MAT 1304	Табиғи-физикалық процестерді математикалық және компьютерлік модельдеу негіздері	ПП	5	3	2/0/1	MAT 1320		
	MAT 1307	Оңтайландыру және басқару	ПП	5	3	2/0/1	MAT 1238	MAT 1241	Қолдау теориясы	БП	5	3	2/0/1	MAT 1214		
	MAT 1208	Математикалық физиканың теңдеулері	ПП	5	3	2/0/1	MAT 1223		Таңдау пәні	ПП	5	3				
		Таңдау пәні	ПП	5	3				Таңдау пәні	БП	5	3				
		Таңдау пәні	БП	5	3			CSE1110	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	ЖБП	5	3	2/0/1			
LAN1115, 1116, 1119				Қазақ (орыс) тілі (Жалпы қазақ тілі-1/Орыс тілі-1, Академиялық қазақ тілі-1, Іскерлік қазақ тілі-1)	ЖБП	5	3	0/0/3	диагн.тест.	LAN1116-1118	Қазақ (орыс) тілі (Академиялық қазақ тілі-2, Іскерлік қазақ тілі-2, Кәсіби қазақ тілі-2)	ЖБП	5	3	0/0/3	
Барлығы				30	18			Барлығы				30	18			
4	7 семестр							8 семестр								
	MAT 1303	Параллельді программалауға кіріспе	ПП	5	3	2/0/1	CSCI 1103	PRA312	Өндірістік төхирібе	БП	13	8				
	HUM1102	Философия	ЖБП	5	3	2/0/1		IA1503	Қорытынды аттестаттау	ҚА	8	5				
		Таңдау пәні	ПП	5	3				Таңдау пәні	БП	4	2				
		Таңдау пәні	ПП	5	3											
		Таңдау пәні	БП	5	3											
				Таңдау пәні	БП	5	3									
				Таңдау пәні	БП	5	3									
				Таңдау пәні	ЖБП	5	3									
Барлығы				35	21			Барлығы				25	15			
Барлығы												240	146			

Цикл	Цикл атауы	Кредит көлемі			
		ECTS	Міндетті	Жоғары оқу орны бойынша	Таңдау бойынша
ЖБП	Жалпы білім беру пәні	56	51		5
БП	Базалық пән	116		92	24
ПП	Профильдік (Бойындеуш) пән	60		40	20
ҚА	Қорытынды аттестация	8	8		
Барлығы		240			

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор м.а.

ОӨО басшысы

ҚММ деканы

Исахов А.А.

Манханова А.Е.

Исахов А.А.

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

БЕКІТЕМІН

Ректор (Басқарма төрағасы)  Габдуллин М.Т.

№ 11 ҒК Хаттамасы "2" тамыз 2023 ж.

Оқу жоспары
«6B06103 - Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы бойынша
2023-2024 оқу жылы

Дәрежесі: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
Оқу мерзімі: 4 жыл

№	Коды	Пәннің атауы	Цикл	Кредит көлемі		дәріс/тәж/сем	Семестр	Емтихан түрі
				ECTS	KZ			
Жалпы білім беру пәндер циклі								
Міндетті компонент								
1	LAN1180-85	Шетел тілі I, II	ЖБП	10	6	0/0/6	1	емтихан
2	PHE101	Дене шынықтыру I, II	ЖБП	8	4	0/0/4	1,2	сынақ
	HUM1137	Жеке және ғаламдық эволюция (Әлеуметтік-саяси білім модулі)	ЖБП	8	5	0/0/5	2	емтихан
3	HUM1101	Қазақстанның тарихы	ЖБП	5	3	2/0/1	4	емтихан
4	LAN1115-17	Қазақ (орыс) тілі I, II	ЖБП	10	6	0/0/6	5,6	емтихан
6	CSE1110	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	ЖБП	5	3	2/0/1	6	емтихан
7	HUM1102	Философия	ЖБП	5	3	2/0/1	7	емтихан
Барлығы				51	30			
Таңдау бойынша пәндер 5 ECTS / 3 KZ								
Жалпы білім беру пәндер циклі бойынша барлығы 56 ECTS / 33 KZ								
Базалық пәндер циклы								
Жоғары оқу орны компоненті								
1	MAT 1201	Есептеу I	БП	5	3	1/0/2	1	емтихан
2	MAT 1238	Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия	БП	5	4	2/0/2	1	емтихан
4	CSCI 1103	Программалау принциптері I	БП	6	4	2/0/2	1	емтихан
5	MAT 1242	Есептеу II	БП	6	4	2/0/2	2	емтихан
6	MAT 1240	Сызықтық алгебра	БП	6	4	2/0/2	2	емтихан
7	CSCI 1204	Программалау принциптері II	БП	6	4	2/0/2	2	емтихан
9	MAT 1213	Есептеу III	БП	5	3	1/0/2	3	емтихан
	MAT 1215	Дискретті математика және математикалық логика	БП	5	3	2/0/1	3	емтихан
	MAT 1223	Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	БП	5	3	2/0/1	3	емтихан
10	FUN 1201	Физика I	БП	5	3	1/1/1	3	емтихан
	MAT 1214	Алгебра	БП	5	3	2/0/1	4	емтихан
11	MAT 1204	Классикалық шекаралық есептер және сандық әдістер. Matlab.	БП	5	3	2/0/1	4	емтихан
12	MAT 1211	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	БП	5	3	2/0/1	4	емтихан
13	MAT 1216	Теориялық механика	БП	5	3	2/0/1	4	емтихан
15	MAT 1241	Кодтау теориясы	БП	5	3	2/0/1	6	емтихан
16	PRA312	Өндірістік тәжірибе	БП	13	8		8	есеп беру
Барлығы				92	58			
Таңдау пәндері 24ECTS / 14 KZ								
Базалық пәндер циклы бойынша барлығы 116 ECTS / 72 KZ								
Профильдік (бейіндеуші) пәндер циклі								
Жоғары оқу орны компоненті								
1	MAT1325	Python тілінде программалау II	ПП	5	3	1/0/2	3	емтихан
2	MAT 1318	МКМ үшін сандық әдістер	ПП	5	3	2/0/1	3	емтихан
3	CSCI 2105	Алгоритмдер және деректер құрылымдары	ПП	5	3	2/0/1	4	емтихан
4	MAT 1320	Есептеу гидродинамикасы	ПП	5	3	2/0/1	5	емтихан

5	MAT 1307	Оңтайландыру және басқару	ПП	5	3	2/0/1	5	емтихан
6	MAT 1208	Математикалық физиканың теңдеулері	ПП	5	3	2/0/1	5	емтихан
7	MAT 1304	Табиғи-физикалық процестерді математикалық және компьютерлік моделдеу негіздері	ПП	5	3	2/0/1	6	емтихан
8	MAT 1303	Параллельді программалауға кіріспе	ПП	5	3	2/0/1	7	емтихан
Барлығы				40	24			
Таңдау пәндері 20 ECTS / 12 KZ								
Бейіндеуші пәндер циклі бойынша барлығы 60 ECTS / 36 KZ								
Теориялық оқу бойынша барлығы 228 ECTS / 139 KZ								
Қорытынды аттестаттау								
1	IA1503	Қорытынды аттестаттау	ҚА	8	5		8	
Барлығы				8 ECTS / 5 KZ				
Оқу бағдарламасының жалпы саны				240 ECTS / 146 KZ				

кеңесі бекіткен
№ 23 Хаттама 24 шілде 2023 ж.

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор м.а.

ОӨО басшысы

ҚММ деканы


Исахов А.А.

Манханова А.Е.

Исахов А.А.

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

Approved by

Rector (Chairman of the Board)  Gabdullin M.T.

Minutes SC № 11 dated 2 August 2023

Working Curriculum
Educational program «6B06103 - Mathematical and Computer Modeling»
of the 2023-2024 Academic Year

Degree: Bachelor of Science in Information and Communication Technologies
Study Duration: 4 years

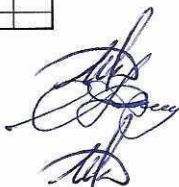
Study Duration: 4 years														
Year of Study	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Prerequisites	Code	Discipline	Cycle	Total credits		Hour Breakdown	Prerequisites
				ECTS	KZ						ECTS	KZ		
1	1st semester							2nd semester						
	MAT 1201	Calculus I	BD	5	3	1/0/2		MAT 1242	Calculus II	BD	6	4	2/0/2	MAT 1201
	MAT 1238	Linear algebra and analytic geometry	BD	5	4	2/0/2		MAT 1240	Linear algebra	BD	6	4	2/0/2	MAT 1238
	CSCI 1103	Programming Principles I	BD	6	4	2/0/2		CSCI 1204	Programming Principles II	BD	6	4	2/0/2	CSCI 1103
	LAN1180-1185	English language (Beginners A0, Elementary A1, Pre-Intermediate A2, Intermediate B1, Upper-Intermediate B2, Advanced C1)	GED	10	6	0/0/6	diagnostic test	HUM1137	Merging Personal and Global Evolution (Socio-Political Knowledge Module)	GED	8	5	0/0/5	
	PHE101	Physical education I	GED	4	2	0/0/2		PHE102	Physical education II	GED	4	2	0/0/2	
Total				30	19			Total				30	19	
2	3rd semester							4th semester						
	MAT1325	Programming on Python II	PD	5	3	1/0/2	CSCI 1204	CSCI 2105	Algorithms and data structures	PD	5	3	2/0/1	
	MAT 1318	Numerical methods for MCM	PD	5	3	2/0/1		MAT 1214	Algebra	BD	5	3	2/0/1	MAT 1240
	MAT 1213	Calculus III	BD	5	3	1/0/2	MAT1202	MAT 1204	Classically Boundary Problems and Numerical Methods: Matlab	BD	5	3	2/0/1	MAT 1223
	MAT 1215	Discrete mathematics and mathematical logic	BD	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	
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 1208
	MAT 1307	Optimization and Control	PD	5	3	2/0/1	MAT 1238	MAT 1241	Coding theory	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		
		Elective	PD	5	3				Elective	BD	5	3		
		Elective	BD	5	3			CSE1110	Information and Communication Technologies	GED	5	3	2/0/1	
Total				30	18			Total				30	18	
4	7th semester							8th semester						
	MAT 1303	Introduction to parallel programming	PD	5	3	2/0/1	CSCI 1103	PRA312	Industrial practice	BD	13	8		
	HUM1102	Philosophy	GED	5	3	2/0/1		IA1503	Final attestation	FA	8	5		
		Elective	PD	5	3				Elective	BD	4	3		
		Elective	PD	5	3									
		Elective	BD	5	3									
Total				36	21			Total				25	16	
Total											240	147		

Cycle	Name of Cycle	Credits (ECTS)			
		ECTS	Required	University	Optionally
GED	General Education Discipline	56	51		5
BD	Basic Discipline	116		92	24
PD	Profiling Discipline	60		40	20
FA	Final attestation	8	8		
Total		240			

Acting Vice Rector for Academic Affairs

Head of EMC

Dean of SAM



Issakhov A.A.

Manhanova A.E.

Issakhov A.A.

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

Approved by

Rector (Chairman of the Board)  Gabdullin

Minutes SC No 11 dated "2" august 2023

Curriculum
Educational program «6B06103 - Mathematical and Computer Modeling»
of the 2023-2024 Academic Year

Degree: Bachelor of Science in Information and Communication Technologies

Study Duration: 4 years

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	LAN1180-85	Foreign language I, II	GED	10	6	0/0/6	1	exam
2	PHE101	Physical education I, II	GED	8	4	0/0/4	1,2	pass/no pass
3	HUM1137	Merging Personal and Global Evolution (Socio-Political Knowledge Module)	GED	8	5	0/0/5	2	exam
4	HUM1101	History of Kazakhstan	GED	5	3	2/0/1	4	exam
5	LAN1115-17	Kazakh (Russian) language I, II	GED	10	6	0/0/6	5,6	exam
6	CSE1110	Information and Communication Technologies	GED	5	3	2/0/1	6	exam
7	HUM1102	Philosophy	GED	5	3	2/0/1	7	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	1/0/2	1	exam
2	MAT 1238	Linear algebra and analytic geometry	BD	5	4	2/0/2	1	exam
3	CSCI 1103	Programming Principles I	BD	6	4	2/0/2	1	exam
4	MAT 1242	Calculus II	BD	6	4	2/0/2	2	exam
5	MAT 1240	Linear algebra	BD	6	4	2/0/2	2	exam
6	CSCI 1204	Programming Principles II	BD	6	4	2/0/2	2	exam
7	MAT 1213	Calculus III	BD	5	3	1/0/2	3	exam
8	MAT 1215	Discrete mathematics and mathematical logic	BD	5	3	2/0/1	3	exam
9	MAT 1223	Ordinary differential equations	BD	5	3	2/0/1	3	exam
10	FUN 1201	Physics I	BD	5	3	1/1/1	3	exam
11	MAT 1214	Algebra	BD	5	3	2/0/1	4	exam
12	MAT 1204	Classically Boundary Problems and Numerical Methods. Matlab.	BD	5	3	2/0/1	4	exam

13	MAT 1211	Probability theory and mathematical statistics	BD	5	3	2/0/1	4	exam
14	MAT 1216	Theoretical mechanics	BD	5	3	2/0/1	4	exam
15	MAT 1241	Coding theory	BD	5	3	2/0/1	6	exam
16	PRA312	Industrial practice	BD	13	8		8	report
Total				92	58			
Elective Disciplines 24 ECTS / 14 KZ								
Total by Core Cycle 116 ECTS / 72 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	CSCI 2105	Algorithms and data structures	PD	5	3	2/0/1	4	exam
4	MAT 1320	Computational Fluid Dynamics	PD	5	3	2/0/1	5	exam
5	MAT 1307	Optimization and Control	PD	5	3	2/0/1	5	exam
6	MAT 1208	Equations of mathematical physics	PD	5	3	2/0/1	5	exam
7	MAT 1304	Fundamentals of Mathematical and Computer Modeling of Natural Physical Processes	PD	5	3	2/0/1	6	exam
8	MAT 1303	Introduction to parallel programming	PD	5	3	2/0/1	7	exam
Total				40	24			
Elective Disciplines 20 ECTS / 12 KZ								
Total Specialty Cycle 60 ECTS / 36 KZ								
Total Theoretical Training 228 ECTS / 139 KZ								
Final Examination								
1	IA1503	Final attestation	FA	8	5		8	
Total				8 ECTS / 5 KZ				
Total Educational program				240 ECTS / 146 KZ				

Agreed upon by the Council
Minute №33 dated 24th July 2023

Acting Vice Rector for Academic Affairs

Head of EMC

Dean of SAM

Issakhov A.A.

Manhanova A.E.

Issakhov A.A.