

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

Утверждаю
Ректор (Председатель Правления) Габдуллин М.Т.
Протокол УС № 13 от "30" 05 2024 г.

Рабочий учебный план
Образовательной программы «Б06103 Математическое и компьютерное моделирование»
для набора 2024-2025 учебного года

Степень: Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «Б06103 Математическое и компьютерное моделирование»
Срок обучения: 4 года

| Год обучения | Компонент | Код дисциплины | Наименование дисциплины | Цикл | Объем кредитов | Контактные часы в неделю | Академ. форма: лекции | Формы контроля | Прерывания | Компонент | Код дисциплины | Наименование дисциплины | Цикл | Объем кредитов | Контактные часы в неделю | Академ. форма: лекции | Формы контроля | Прерывания |
|--------------|-----------|---------------------------------|---|------|----------------|--------------------------|-----------------------|----------------|-------------|-----------|---------------------------------|---|------|----------------|--------------------------|-----------------------|----------------|------------|
| 1 семестр | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ОК | INF1101 | Информационно-коммуникационные технологии | ООД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | | ОК | HUM1101 | История Казахстана | ООД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | |
| | ОК | LAN1194-LAN1199 | Иностранный язык (уровень английского A0-C1) | ООД | 5 | 3 | 0/0/3 | Экзамен | Дипломотест | ОК | LAN1194-LAN1199 | Иностранный язык (уровень английского A0-C1) | ООД | 5 | 3 | 0/0/3 | Экзамен | |
| | ОК | LAN1115-LAN1120-LAN1174-LAN1176 | Казахский (Русский) язык (A0-C2) | ООД | 5 | 3 | 0/0/3 | Экзамен | Дипломотест | ОК | LAN1115-LAN1120-LAN1174-LAN1176 | Казахский (Русский) язык (A0-C2) | ООД | 5 | 3 | 0/0/3 | Экзамен | |
| | ОК | RHE108 | Физическая культура | ООД | 4 | 2 | 0/0/2 | Зачет | | ОК | RHE108 | Физическая культура | ООД | 4 | 2 | 0/0/2 | Зачет | |
| | ВК | MAT1245 | Исчисление 1 | БД | 5 | 3 | 1/0/2 | Экзамен | | ВК | MAT1246 | Исчисление 2 | БД | 5 | 3 | 1/0/2 | Экзамен | MAT1245 |
| | ВК | CSCI1103 | Принципы программирования 1 | БД | 6 | 4 | 2/0/2 | Экзамен | | ВК | CSCI1204 | Принципы программирования 2 | БД | 6 | 4 | 2/0/2 | Экзамен | CSCI1103 |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 семестр | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ВК | MAT1325 | Программирование на Python 2 | ПД | 5 | 3 | 1/0/2 | Экзамен | CSCI1204 | ВК | MAT1203 | Линейная алгебра | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1238 |
| | ВК | MAT1238 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | БД | 5 | 4 | 2/0/2 | Экзамен | | ВК | MAT1211 | Теория вероятностей и математическая статистика | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1215 |
| | ВК | MAT1213 | Исчисление 3 | БД | 5 | 3 | 1/0/2 | Экзамен | MAT1246 | ВК | MAT1204 | Классические краевые задачи и численные методы. Matlab. | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1223 |
| | ВК | MAT1215 | Дискретная математика и математическая логика | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | | ВК | | Дисциплина по выбору 1 | БД | 5 | 3 | | Экзамен | |
| | ВК | MAT1223 | Обыкновенные дифференциальные уравнения | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1246 | ВК | | Дисциплина по выбору 2 | ООД | 5 | 3 | | Экзамен | |
| | ВК | FUN1201 | Физика 1 | БД | 5 | 3 | 1/1/1 | Экзамен | | ОК | HUM1102 | Философия | ООД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 семестр | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ВК | MAT1214 | Алгебра | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1203 | ОК | HUM1141 | Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурология, психология) | ООД | 8 | 5 | 3/0/2 | Экзамен | |
| | ВК | MAT1216 | Теоретическая механика | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1213 | ВК | MAT1241 | Теория кодирования | БД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1214 |
| | ВК | MAT1318 | Численные методы для МКМ | ПД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1204 | ВК | MAT1304 | Основы математического и компьютерного моделирования естественно-физических процессов | ПД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1318 |
| | ВК | MAT1320 | Вычислительная гидродинамика | ПД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1204 | ВК | | Дисциплина по выбору 3 | БД | 5 | 3 | | Экзамен | |
| | ВК | MAT1307 | Оптимизация и контроль | ПД | 5 | 3 | 1/0/2 | Экзамен | MAT1325 | ВК | | Дисциплина по выбору 4 | ПД | 5 | 3 | | Экзамен | |
| | ВК | MAT1208 | Уравнения математической физики | ПД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | MAT1223 | ВК | PRA101 | Учебная практика | БД | 2 | * | | Отчет | |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 семестр | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ВК | MAT1303 | Введение в параллельное программирование | ПД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | CSCI1103 | | PRA114 | Преддипломная практика | БД | 5 | * | | Отчет | |
| | ВК | CSCI12105 | Алгоритмы и структуры данных | ПД | 5 | 3 | 2/0/1 | Экзамен | | | PRA113 | Производственная практика | БД | 12 | * | | Отчет | |
| | ВК | | Дисциплина по выбору 5 | ПД | 5 | 3 | | Экзамен | | | IA1510 | Итоговая аттестация | ИА | 8 | | | защита | |
| | ВК | | Дисциплина по выбору 6 | ПД | 5 | 3 | | Экзамен | | | | | | | | | | |
| | ВК | | Дисциплина по выбору 7 | БД | 5 | 3 | | Экзамен | | | | | | | | | | |
| | ВК | | Дисциплина по выбору 8 | БД | 5 | 3 | | Экзамен | | | | | | | | | | |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 25 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 240 | | | | |

* Нормативное время работы студента на практике в течение недели 30 часов (6 часов в день при 5-дневной рабочей неделе). Приказ МОН РК от 20 апреля 2011 г., № 152

| Цикл | Наименование цикла | Объем в кредитах | | | | |
|-------|--------------------------------|------------------|------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| | | Всего | Обязательный компонент | Вузовский компонент | Компонент по выбору | Профессиональный компонент |
| ООД | Общеобразовательные дисциплины | 56 | 51 | | 5 | |
| БД | Базовые дисциплины | 119 | | 77 | 25 | 17 |
| ПД | Профилирующие дисциплины | 55 | | 40 | 15 | |
| ИА | Итоговая аттестация | 8 | | | | |
| Всего | | 238 | | | | |

| Наименование цикла | Обозначения и сокращения | | | |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| | ШК.1 | Обязательный компонент | Вузовский компонент | Компонент по выбору |
| Общеобразовательные дисциплины | ООД | ОК | ВК | КВ |
| Базовые дисциплины | БД | | ВК | КВ |
| Профилирующие дисциплины | ПД | | ВК | КВ |

Проректор по академическим вопросам

Руководитель УМЦ

Декан ШЕиСН

Декан ШПМ

Исахов А. А.

Ерсен Н. Е.

Бейсенов Р. Е.

Синица А. В.

БЕКІТЕМІН

№ 30 ЖК Хаттамасы " 30 " 03 / 2024 ж.

Жұмыс оқу жоспары

«БВ06103 Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім беру бағдарламасы бойынша
2024-2025 оқу жылы қабылданғандар үшін

Дәресісі: «6В06103 Математикалық және компьютерлік модельдеу» білім бсру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
Оқу мерзімі: 4 жыл

| Оқу жылы | Компонент | Пәний коды | Пән атауы | Ціле | Кредит көлемі | Алғашқы контакт сағат саны | Сыбақ түрлері: дәріс/жұмыс | Бақылау формасы | Пререквизиттер | Компонент | Пәний коды | Пән атауы | Ціле | Кредит көлемі | Алғашқы контакт сағат саны | Сыбақ түрлері: дәріс/жұмыс | Бақылау формасы | Пререквизиттер |
|----------|-----------|----------------------------------|--|------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|-----------|----------------------------------|---|------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | МК | INPT1101 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | ЖБП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | | МК | NUM1101 | Қазақстан тарихы | ЖБП | 5 | 3 | 2/0/1 | Мем. емтихан | |
| | МК | LANI194-LANI199 | Шет тілі (ағылшын А0-C1 деңгейі) | ЖБП | 5 | 3 | 0/0/3 | Емтихан | Диагност. Тест | МК | LANI194-LANI199 | Шет тілі (ағылшын А0-C1 деңгейі) | ЖБП | 5 | 3 | 0/0/3 | Емтихан | |
| | МК | LANI115-LANI120, LANI174-LANI176 | Қазақ (Орыс) тілі (А0-C2) | ЖБП | 5 | 3 | 0/0/3 | Емтихан | Диагност. Тест | МК | LANI115-LANI120, LANI174-LANI176 | Қазақ (Орыс) тілі (А0-C2) | ЖБП | 5 | 3 | 0/0/3 | Емтихан | |
| | МК | PHE104 | Дене шынықтыру | ЖБП | 4 | 2 | 0/0/2 | Сынақ | | МК | PHE104 | Дене шынықтыру | ЖБП | 4 | 2 | 0/0/2 | Сынақ | |
| | ЖК | MAT1245 | Есептеу 1 | БП | 5 | 3 | 1/0/2 | Емтихан | | ЖК | MAT1246 | Есептеу 2 | БП | 5 | 3 | 1/0/2 | Емтихан | MAT1245 |
| | ЖК | CSCI1103 | Программалау принциптері 1 | БП | 6 | 4 | 2/0/2 | Емтихан | | ЖК | CSCI1204 | Программалау принциптері 2 | БП | 6 | 4 | 2/0/2 | Емтихан | CSCI1103 |
| | | | Барлығы | | 30 | | | | | | | Барлығы | | 30 | | | | |
| 2 | ТК | MAT1325 | Python тілінде программалау 2 | КП | 5 | 3 | 1/0/2 | Емтихан | CSCI1204 | ЖК | MAT1203 | Сызықтық алгебра | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1238 |
| | ЖК | MAT1238 | Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия | БП | 5 | 4 | 2/0/2 | Емтихан | | ЖК | MAT1211 | Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1215 |
| | ЖК | MAT1213 | Есептеу 3 | БП | 5 | 3 | 1/0/2 | Емтихан | MAT1246 | ЖК | MAT1204 | Класикалық шекаралық есептер және сандық әдістер. Matlab | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1223 |
| | ЖК | MAT1215 | Дискретті математика және математикалық логика | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | | ТК | | Таңдау пәні 1 | БП | 5 | 3 | | Емтихан | |
| | ЖК | MAT1223 | Қарапайым дифференциалдық теңдеулер | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1246 | ТК | | Таңдау пәні 2 | ЖБП | 5 | 3 | 0/0/3 | Емтихан | |
| | ЖК | PHI1201 | Физика 1 | БП | 5 | 3 | 1/1/1 | Емтихан | | МК | NUM1102 | Философия | ЖБП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | |
| | | | Барлығы | | 30 | | | | | | | Барлығы | | 30 | | | | |
| 3 | ЖК | MAT1214 | Алгебра | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1203 | МК | NUM1141 | Әлеуметтік-саяси білім модулі (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану, психология) | ЖБП | 8 | 5 | 3/0/2 | Емтихан | |
| | ЖК | MAT1216 | Теориялық механика | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1213 | ЖК | MAT1241 | Кодтау теориясы | БП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1214 |
| | ЖК | MAT1318 | МКМ үшін сандық әдістер | КП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1204 | ЖК | MAT1304 | Табиғи-физикалық процестерді математикалық және компьютерлік моделдеу негіздері | КП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1318 |
| | ЖК | MAT1320 | Есептеу гидродинамикасы | КП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1204 | ТК | | Таңдау пәні 3 | БП | 5 | 3 | | Емтихан | |
| | ЖК | MAT1307 | Оңтайландыру және басқару | КП | 5 | 3 | 1/0/2 | Емтихан | MAT1325 | ТК | | Таңдау пәні 4 | КП | 5 | 3 | | Емтихан | |
| | ЖК | MAT1208 | Математикалық физиканың теңдеулері | КП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | MAT1223 | РА101 | | Оқу практикасы | БП | 2 | * | | Есебі | |
| | | | Барлығы | | 30 | | | | | | | Барлығы | | 30 | | | | |
| 4 | ЖК | MAT1303 | Параллельді программалауға кіріспе | КП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | CSCI1103 | | РА414 | Дипломалды практикасы | БП | 5 | * | | Есебі | |
| | ЖК | CSCI2105 | Алгоритмдер және деректер құрылымдары | КП | 5 | 3 | 2/0/1 | Емтихан | | | РА313 | Өндірістік практика | БП | 12 | * | | Есебі | |
| | ТК | | Таңдау пәні 5 | КП | 5 | 3 | | Емтихан | | | IA1510 | Қорытынды аттестаттау | ҚА | 8 | | | Қорғау | |

* Студенттің практикадағы нормативті жұмыс уақыты аптасына 30 сағатты құрайды (жүніне 6 сағат 5 күндік жұмыс аптасында). ҚР БЖМ 2011 жылғы 20 сәуіріндегі № 152 бұйрығы

| Сынып | Пән | Пән сабағы | Кредит көлемі | | | | |
|-------|------------------------------|------------|---------------|------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|
| | | | Базалық | Міндетті қосымша | Жаңа енгізілген пән қосымша | Таңдау пәнінен | Көпестік практика |
| ЖШП | Жалпы білім беру пәндер | | 56 | 51 | | 5 | |
| БП | Базалық пәндер | | 119 | | 77 | 25 | 17 |
| КП | Бейімдеуші (Кәсіптік) пәндер | | 55 | | 40 | 15 | |
| КА | Қорытынды аттестаттау | | 8 | | | | |
| | Барлығы | | 230 | | 122 | 45 | 17 |

| Ціна агулы | Белгілер мен қысқартулар | | | |
|------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | Ціна | Мәні белгі көмегімен | Жаңа анық орыс көмегімен | Таңда көмегімен |
| Жалпы білім беру пәндері | ЖБП | МК | ЖК | ТК |
| Базалық пәндер | БП | | ЖК | ТК |
| Бейіндеуші (Кәсіптік) пәндер | КП | | ЖК | ТК |

Академиялық сұрақтар жөніндегі проректор

ОӘО басшысы

ЖжӘҒМ деканы

ҚММ деканы

Исахов А.А.

Ерен Н.Е.

Бейсенов Р.Е.

Синица А.В.

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

Approved by _____
Rector (Chairman of the Board) _____ M.T.
Minutes _____ dated _____ 2024

Working Curriculum
Educational program "6B06103 Mathematical and Computer Modeling
of the 2024-2025 Academic Year

Degree: Bachelor of Science in Information and Communication Technologies under the educational programme "6B06103 Mathematical and Computer Modeling"
Study Duration: 4 years

| Year of Study | Component | Code | Discipline | Cycle | Volume of credits | Contact hours per week | Academic formula: lec/lab/sem | Form of control | Prerequisites | Component | Code | Discipline | Cycle | Volume of credits | Contact hours per week | Academic formula: lec/lab/sem | Form of control | Prerequisites |
|---------------|--------------|----------------------------------|---|-------|-------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------------------------|--|-------|-------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| 1 | 1st semester | | | | | | | | | 2nd semester | | | | | | | | |
| | RC | INFT101 | Information and Communication Technologies | G | 5 | 3 | | Exam | | RC | HUM1101 | History of Kazakhstan | G | 5 | 3 | 2/0/1 | State exam | |
| | RC | LAN1194-LAN1199 | Foreign language (English level A0-C1) | G | 5 | 3 | 0/0/3 | Exam | Diagnostic test | RC | LAN1194-LAN1199 | Foreign language (English level A0-C1) | G | 5 | 3 | 0/0/3 | Exam | |
| | RC | LAN1115-LAN1120, LAN1174-LAN1176 | Kazakh (Russian) language (A0-C2) | G | 5 | 3 | 0/0/3 | Exam | Diagnostic test | RC | LAN1115-LAN1120, LAN1174-LAN1176 | Kazakh (Russian) language (A0-C2) | G | 5 | 3 | 0/0/3 | Exam | |
| | RC | PIE108 | Physical education | G | 4 | 2 | 0/0/2 | Pass | | RC | PIE108 | Physical education | G | 4 | 2 | 0/0/2 | Pass | |
| | UC | MAT1245 | Calculus 1 | C | 5 | 3 | 1/0/2 | Exam | | UC | MAT1246 | Calculus 2 | C | 5 | 3 | 1/0/2 | Exam | MAT1245 |
| | UC | CSCI1103 | Programming Principles 1 | C | 6 | 4 | 2/0/2 | Exam | | UC | CSCI1204 | Programming Principles 2 | C | 6 | 4 | 2/0/2 | Exam | CSCI1103 |
| | | Total | | 30 | | | | | | | Total | | 30 | | | | | |
| 2 | 3rd semester | | | | | | | | | 4th semester | | | | | | | | |
| | UC | MAT1325 | Programming on Python 2 | S | 5 | 3 | 1/0/2 | Exam | CSCI1204 | UC | MAT1240 | Linear algebra | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1238 |
| | UC | MAT1238 | Linear algebra and analytic geometry | C | 5 | 4 | 2/0/2 | Exam | | UC | MAT1211 | Probability theory and mathematical statistics | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1215 |
| | UC | MAT1213 | Calculus 3 | C | 5 | 3 | 1/0/2 | Exam | MAT1246 | UC | MAT1204 | Classically Boundary Problems and Numerical Methods Matlab | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1223 |
| | UC | MAT1215 | Discrete mathematics and mathematical logic | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | | EC | | Elective discipline 1 | C | 5 | 3 | | Exam | |
| | UC | MAT1223 | Ordinary differential equations | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1246 | EC | | Elective discipline 2 | G | 5 | 3 | 0/0/3 | Exam | |
| | UC | FUN1201 | Physics 1 | C | 5 | 3 | 1/1/1 | Exam | | RC | HUM1102 | Philosophy | G | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | |
| | | Total | | 30 | | | | | | | Total | | 30 | | | | | |
| 3 | 5th semester | | | | | | | | | 6th semester | | | | | | | | |
| | UC | MAT1214 | Algebra | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1203 | RC | HUM1141 | Module of socio-political knowledge (political science, sociology, cultural studies, psychology) | G | 8 | 5 | 3/0/2 | Exam | |
| | UC | MAT1216 | Theoretical mechanics | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1213 | UC | MAT1241 | Coding theory | C | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1214 |
| | UC | MAT1318 | Numerical methods for MCM | S | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1204 | UC | MAT1304 | Fundamentals of Mathematical and Computer Modeling of Natural Physical Processes | S | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1318 |
| | UC | MAT1320 | Computational Fluid Dynamics | S | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1204 | EC | | Elective discipline 3 | C | 5 | 3 | | Exam | |
| | UC | MAT1307 | Optimization and Control | S | 5 | 3 | 1/0/2 | Exam | MAT1325 | EC | | Elective discipline 4 | S | 5 | 3 | | Exam | |
| | UC | MAT1208 | Equations of mathematical physics | S | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | MAT1223 | PRA101 | Academic Internship | C | 2 | * | | Report | | |
| | | Total | | 30 | | | | | | | Total | | 30 | | | | | |
| 4 | 7th semester | | | | | | | | | 8th semester | | | | | | | | |
| | UC | MAT1303 | Introduction to parallel programming | S | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | CSCI1103 | PRA414 | Pre-diploma internship | C | 5 | * | | Report | | |
| | UC | CSCI1205 | Algorithms and data structures | S | 5 | 3 | 2/0/1 | Exam | | PRA313 | Industrial internship | C | 12 | * | | Report | | |
| | EC | | Elective discipline 5 | S | 5 | 3 | | Exam | | IA1510 | Final attestation | FA | 8 | | | Defense | | |
| | EC | | Elective discipline 6 | S | 5 | 3 | | Exam | | | | | | | | | | |
| | EC | | Elective discipline 7 | C | 5 | 3 | | Exam | | | | | | | | | | |
| | EC | | Elective discipline 8 | C | 5 | 3 | | Exam | | | | | | | | | | |
| | | Total | | 35 | | | | | | | Total | | 25 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Total | | 240 | | | | | |

* The standard student work time in practice during the week is 30 hours (6 hours a day with a 5-day working week) Order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011, № 152

| Cycle | Name of Cycle | Credits | | | |
|-------|------------------------------|---------|--------------------|----------------------|-------------------------|
| | | Total | Required component | University component | Professional internship |
| G | General Education Discipline | 56 | 51 | | 5 |
| C | Core Discipline | 129 | | 77 | 26 |
| S | Specialty Discipline | 56 | | 40 | 16 |
| FA | Final attestation | 8 | | | |
| Total | | 240 | | | |

| Name of Cycle | Cycle | Designations and abbreviations | | |
|------------------------------|-------|--------------------------------|----------------------|--------------------|
| | | Required component | University component | Elective component |
| General Education Discipline | G | RC | UC | EC |
| Core Discipline | C | | UC | EC |
| Specialty Discipline | S | | UC | EC |

Vice Rector for Academic Affairs

Head of EMC

Dean of SNaSS

Dean of SAM

Issakhov A.A.

Yeren N.Y.

Beissenov R.E.

Sinita A.V.