

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Учёным советом ИПМКН
Протокол № 01 от 07.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Луков Е.В.

20 мая 2024 г.

02.03.02

Направление подготовки: 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные системы
Направленность (профиль): Искусственный интеллект и разработка программных продуктов

Кафедра: кафедра теоретических основ информатики
Факультет: Институт прикладной математики и компьютерных наук

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) 996/ОД от 29.10.2021

Срок получения образования: 4 г.

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| 06.004 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

 / Игнатьева М.А./

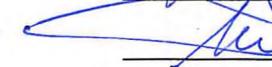
Начальник отдела сопровождения образовательных программ

 / Цой Г.А./

Директор ИПМКН

 / Замятин А.В./

Руководитель программы

 / Замятин А.В./

| Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | з.е. | Итого акад. часов | | | | | | | | | | | | | | | | Компетенции | | | | |
|------------------------------------|---|------------------|-------|-------------|------|-------|-------------------|----------|------------|-----|------|-----|--------|-------|---------|--------|--------|-----------|--------|------|--------|------|-------------|--------|------|---|------|
| | | Экзам. | Зачет | Зачет с оц. | КР | | Факт | По плану | Конт. раб. | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРатт | Конт роль | Курс 1 | | Курс 2 | | | Курс 3 | | Курс 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | 211 | 7924 | 4017.95 | 1496 | 816 | 1062 | 354 | 180.25 | | 3187.75 | 109.7 | 718.3 | 30 | 30 | 29 | 31 | 28 | 26 | 22 | 15 | | |
| Обязательная часть | | | | | | 162 | 5832 | 2888.9 | 1160 | 624 | 526 | 354 | 140.95 | | 2415.05 | 83.95 | 528.05 | 30 | 27 | 27 | 28 | 22 | 16 | 6 | 6 | | |
| Б1.О.01 | Модуль "Самоорганизация и саморазвитие" | 124 | 11111 | 22333 | 56 | 6 | 37 | 1332 | 620.95 | 160 | | 62 | 354 | 32.05 | | 678.95 | 12.9 | 32.1 | 13 | 7 | 8 | 3 | 2 | 4 | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.01.01 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | 2 | 72 | 31.75 | 10 | | 20 | | 1.75 | | 40.25 | | | 2 | | | | | | | ИУК-7.1; ИУК-7.2 | |
| Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история) | 1 | | | | | 3 | 108 | 61 | 20 | | 34 | 2.7 | | 33.3 | 4.3 | 13.7 | 3 | | | | | | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.1; ИУК-5.3; ИУК-11.1; ИУК-11.2 | |
| Б1.О.01.03 | Основы информационной культуры | | 1 | | | | 2 | 72 | 10.75 | | 10 | | 0.75 | | 61.25 | | | 2 | | | | | | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.4 | |
| Б1.О.01.04 | История информатики | | 1 | | | | 2 | 72 | 17.05 | 16 | | | 1.05 | | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-2.1 | |
| Б1.О.01.05 | Введение в компьютерные науки | | 1 | | | | 2 | 72 | 17.05 | 16 | | | 1.05 | | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.01.06 | Безопасность жизнедеятельности | | 2 | | | | 2 | 72 | 17.05 | 16 | | | 1.05 | | 54.95 | | | | 2 | | | | | | | ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2 | |
| Б1.О.01.07 | Философия | 2 | | | | | 3 | 108 | 58.9 | 18 | | 34 | 2.6 | | 44.4 | 4.3 | 4.7 | 3 | | | | | | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2; ИУК-5.3 | |
| Б1.О.01.08 | Иностранный язык | 4 | 123 | | | | 10 | 360 | 221.35 | | | 206 | 11.05 | | 124.95 | 4.3 | 13.7 | 2 | 2 | 3 | 3 | | | | | ИУК-4.1; ИУК-4.2 | |
| Б1.О.01.09 | Деловой и профессиональный английский язык | | 5 | 6 | | | 4 | 144 | 67.7 | | | 64 | 3.7 | | 76.3 | | | | | | 2 | 2 | | | | ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2 | |
| Б1.О.01.10 | Право | | 6 | | | | 2 | 72 | 33.85 | 32 | | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | | 2 | | | | ИУК-2.2; ИУК-11.3 | |
| Б1.О.01.11 | Модуль "Экономика и предпринимательство" | | 33 | | | | 5 | 180 | 84.5 | 32 | | 32 | 16 | 4.5 | | 95.5 | | | | 5 | | | | | | ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2 | |
| Б1.О.01.11.01 | Экономика | | 3 | | | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | | 32 | 2.65 | | 57.35 | | | | 3 | | | | | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2 | |
| Б1.О.01.11.02 | Предпринимательство | | 3 | | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | | 16 | 1.85 | | 38.15 | | | | 2 | | | | | | | ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2 | |
| Б1.О.02 | Модуль "Математика" | 11233 | 455 | 234 | 2456 | | 59 | 2124 | 1086.15 | 504 | 128 | 368 | 51.75 | | 811.25 | 34.4 | 226.6 | 11 | 13 | 12 | 10 | 10 | 3 | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.2; ИОПК-5.3 | |
| Б1.О.02.01 | Дискретная математика | 1 | | | | | 5 | 180 | 71.5 | 32 | | 32 | 3.2 | | 76.8 | 4.3 | 31.7 | 5 | | | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.02 | Алгебра и геометрия | 1 | | | | | 6 | 216 | 121.9 | 48 | | 64 | 5.6 | | 62.4 | 4.3 | 31.7 | 6 | | | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.03 | Математический анализ | 23 | | | | | 14 | 504 | 277.4 | 128 | | 128 | 12.8 | | 163.2 | 8.6 | 63.4 | | 7 | 7 | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.04 | Математическая логика и теория алгоритмов | | 2 | | | | 3 | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | 1.85 | | 74.15 | | | | 3 | | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.05 | Теория графов | | | 2 | | | 3 | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | 1.85 | | 74.15 | | | | 3 | | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.06 | Дифференциальные и разностные уравнения | | 3 | | | | 2 | 72 | 42.25 | 24 | | 16 | 2.25 | | 29.75 | | | | | 2 | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.07 | Теория вероятностей | 4 | | | | | 4 | 144 | 71.5 | 32 | | 32 | 3.2 | | 40.8 | 4.3 | 31.7 | | | | 4 | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.08 | Случайные процессы | | | 5 | | | 3 | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | 1.85 | | 74.15 | | | | | | 3 | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.09 | Вычислительная математика | 3 | | | | | 3 | 108 | 71.5 | 32 | 32 | | 3.2 | | 31.8 | 4.3 | 4.7 | | | 3 | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.10 | Основы математического моделирования | | | 4 | | | 3 | 108 | 67.45 | 32 | | 32 | 3.45 | | 40.55 | | | | | | 3 | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.11 | Математическая статистика | 5 | | | | | 3 | 108 | 54.7 | 32 | | 16 | 2.4 | | 21.6 | 4.3 | 31.7 | | | | 3 | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.12 | Имитационное моделирование | | | 6 | | | 3 | 108 | 67.45 | 32 | 32 | | 3.45 | | 40.55 | | | | | | | 3 | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.02.13 | Методы оптимизации и исследование операций | 5 | 4 | | | | 7 | 252 | 138.95 | 64 | 64 | | 6.65 | | 81.35 | 4.3 | 31.7 | | | | 3 | 4 | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |
| Б1.О.03 | Модуль "Компьютерные науки" | 56 | 4 | | | | 10 | 360 | 160.05 | 128 | 16 | | 7.45 | | 136.55 | 8.6 | 63.4 | | | | 2 | 4 | 4 | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.03.01 | Архитектура вычислительных систем | | 4 | | | | 2 | 72 | 33.85 | 32 | | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | 2 | | | | | ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.03.02 | Операционные системы | 5 | | | | | 4 | 144 | 71.5 | 48 | 16 | | 3.2 | | 40.8 | 4.3 | 31.7 | | | | 4 | | | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.03.03 | Компьютерные сети | 6 | | | | | 4 | 144 | 54.7 | 48 | | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | 4 | | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04 | Модуль "Разработка программного обеспечения" | 12345 | 7 | 45788 | 8 | 34466 | 56 | 2016 | 1021.75 | 368 | 480 | 96 | 49.7 | | 788.3 | 28.05 | 205.95 | 6 | 7 | 7 | 13 | 6 | 5 | 6 | 6 | ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04.01 | Основы программирования | 12 | | | | | 13 | 468 | 227 | 64 | 144 | | 10.4 | | 177.6 | 8.6 | 63.4 | 6 | 7 | | | | | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-5.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04.02 | Алгоритмы и структуры данных | 4 | | | | | 5 | 180 | 105.1 | 32 | 32 | 32 | 4.8 | | 43.2 | 4.3 | 31.7 | | | | 5 | | | | | ИОПК-3.1; ИОПК-3.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04.03 | Базы данных | 3 | | | | | 4 | 144 | 71.5 | 32 | 32 | | 3.2 | | 40.8 | 4.3 | 31.7 | | | 4 | | | | | | ИОПК-2.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3 | |
| Б1.О.04.04 | Введение в программную инженерю | | 8 | | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | 16 | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | | | | 2 | | ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04.05 | Объектно-ориентированное программирование | | | 3 | | | 3 | 108 | 67.45 | 32 | 32 | | 3.45 | | 40.55 | | | | | 3 | | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04.06 | Технологии отраслевой цифровизации | | 4 | | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | | 16 | 1.85 | | 38.15 | | | | | | 2 | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3 | |
| Б1.О.04.07 | Теория вычислительной сложности | | 7 | | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | | 16 | 1.85 | | 38.15 | | | | | | | 2 | | | | ИОПК-3.1; ИОПК-3.3 | |
| Б1.О.04.08 | Объектно-ориентированный анализ и проектирование | | 5 | 6 | | | 4 | 144 | 101.3 | 32 | 64 | | 5.3 | | 42.7 | | | | | | 2 | 2 | | | | ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3 | |

| Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | з.е. | Итого академических часов | | | | | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | Компетенции | | |
|---|---|------------------|-------|--------------|----|------|---------------------------|----------|------------|-----|-----|----|-------|------|--------|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--|--|---|
| | | Экзам. | Зачет | Зачет с оц. | КР | | Факт | По плану | Конт. раб. | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРатт | Конт роль | Семест | | Семест | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | | з.е. | |
| Б1.О.04.09 | Web-технологии | 5 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 16 | 32 | | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | 4 | | | | ИОПК-2.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3 | | |
| Б1.О.04.10 | Методы компиляции | | | 6 | | 3 | 108 | 52.65 | 32 | 16 | | | 2.4 | | 39.6 | 2.25 | 15.75 | | | | | | 3 | | | ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.3 | | |
| Б1.О.04.11 | Структурное проектирование | | | 4 | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | 32 | | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | 3 | | | | ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3 | | | |
| Б1.О.04.12 | Языки программирования | 7 | | | | 4 | 144 | 71.5 | 32 | | 32 | | 3.2 | | 40.8 | 4.3 | 31.7 | | | | | | 4 | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3 | | | |
| Б1.О.04.13 | Компьютерная графика | | 8 | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | 16 | | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | | | | 2 | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2 | | | |
| Б1.О.04.14 | Разработка приложений для мобильных платформ | | 8 | | | 2 | 72 | 33.85 | | 32 | | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | | | | 2 | ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3 | | | |
| Б1.О.04.15 | Параллельное программирование | | | 4 | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | 32 | | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | 3 | | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 49 | 2092 | 1129.05 | 336 | 192 | 536 | | 39.3 | | 772.7 | 25.75 | 190.25 | | 3 | 2 | 3 | 6 | 10 | 16 | 9 | | | |
| Б1.В.01 | Модуль "Самоорганизация и саморазвитие" | | | 12233 456 | | 5 | 508 | 395.7 | 64 | | 328 | | 3.7 | | 112.3 | | | | | | 3 | 2 | | | | ИОПК-3.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3 | | |
| Б1.В.01.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | 123456 | | | 328 | 328 | | | 328 | | | | | | | | | | | | | | | ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3 | | |
| Б1.В.01.02 | Теория систем и системный анализ | | 3 | | | 2 | 72 | 33.85 | 32 | | | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | 2 | | | | | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.01.03 | Основы информационной безопасности | | 2 | | | 3 | 108 | 33.85 | 32 | | | | 1.85 | | 74.15 | | | | | | 3 | | | | | ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.3 | | |
| Б1.В.02 | Модуль "Искусственный интеллект" | 678 | 678 | 4577 | | 30 | 1080 | 518.65 | 208 | 64 | 208 | | 25.75 | | 466.25 | 12.9 | 95.1 | | | | 3 | 3 | 6 | 13 | 5 | ИОПК-1.1; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-4.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2 | | |
| Б1.В.02.01 | Распознавание образов и компьютерное зрение | | | 7 | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | | 32 | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | | | | 3 | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.02.02 | Глубинное обучение | | | 7 | | 3 | 108 | 67.45 | 32 | | 32 | | 3.45 | | 40.55 | | | | | | | | | 3 | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.02.03 | Интеллектуальные системы | | | 4 | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | 32 | | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | 3 | | | | | ИОПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3 | | |
| Б1.В.02.04 | Визуализация многомерных данных | | 6 | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | 16 | | | 1.85 | | 38.15 | | | | | | | | 2 | | | ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.02.05 | Обработка естественного языка | | 7 | | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | | 32 | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | | | | 3 | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.3 | | |
| Б1.В.02.06 | Статистические методы машинного обучения | 6 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 16 | | 32 | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | 4 | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.02.07 | Нейронные сети | 7 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 32 | | 16 | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | 4 | | | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.02.08 | Прикладные аспекты машинного обучения | | 8 | | | 2 | 72 | 50.65 | 16 | | 32 | | 2.65 | | 21.35 | | | | | | | | | | 2 | ИПК-3.1 | | |
| Б1.В.02.09 | Введение в интеллектуальный анализ данных | | | 5 | | 3 | 108 | 50.65 | 32 | 16 | | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | | | 3 | | | ИПК-3.1 | | |
| Б1.В.02.10 | Технологии высокопроизводительной обработки больших данных | 8 | | | | 3 | 108 | 54.7 | 16 | | 32 | | 2.4 | | 21.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | | 3 | | ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3 | | |
| Б1.В.ДВ.01 | Профессиональные модули по выбору | 68 | | 57 | | 14 | 504 | 214.7 | 64 | 128 | | | 9.85 | | 194.15 | 12.85 | 95.15 | | | | | 3 | 4 | 3 | 4 | ИПК-1.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Модуль "Введение в DevOps" | 68 | | 57 | | 14 | 504 | 214.7 | 64 | 128 | | | 9.85 | | 194.15 | 12.85 | 95.15 | | | | | 3 | 4 | 3 | 4 | ИПК-1.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01.01 | Devops инженерия | | | 5 | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | 32 | | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | | 3 | | | | ИПК-1.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01.02 | Внедрение и тестирование программного обеспечения | 6 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 16 | 32 | | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | 4 | | | ИПК-1.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01.03 | Прикладные аспекты Devops | | | 7 | | 3 | 108 | 54.65 | 16 | 32 | | | 2.4 | | 21.6 | 4.25 | 31.75 | | | | | | | 3 | | ИПК-1.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.01.04 | Системы виртуализации и контейнеризации | 8 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 16 | 32 | | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | | 4 | | ИПК-1.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Модуль "Введение в цифровую экономику" | 678 | | 5 | | 14 | 504 | 214.75 | 80 | 64 | 48 | | 9.85 | | 194.15 | 12.9 | 95.1 | | | | | 3 | 4 | 4 | 3 | ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02.01 | Введение в цифровую экономику | | | 5 | | 3 | 108 | 50.65 | 16 | 32 | | | 2.65 | | 57.35 | | | | | | | | 3 | | | ИПК-1.1 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02.02 | Менеджмент в IT-отрасли | 6 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 32 | | 16 | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | 4 | | | ИПК-1.1 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02.03 | Корпоративные информационные системы | 8 | | | | 3 | 108 | 54.7 | 16 | 32 | | | 2.4 | | 21.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | | 3 | | ИПК-1.2; ИПК-1.3 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02.04 | Разработка и анализ требований | 7 | | | | 4 | 144 | 54.7 | 16 | | 32 | | 2.4 | | 57.6 | 4.3 | 31.7 | | | | | | | 4 | | ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3 | | |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Модуль "Введение в прикладную математику и информатику" | 67 | 5 | 8 | | 14 | 504 | 296.7 | 192 | 16 | 64 | | 13.85 | | 128.15 | 10.85 | 79.15 | | | | | 3 | 4 | 4 | 3 | ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.03.01 | Теория оптимального управления | 6 | | | | 4 | 144 | 88.3 | 64 | 16 | | | 4 | | 24 | 4.3 | 31.7 | | | | | | 4 | | | ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.03.02 | Физика | | 5 | | | 3 | 108 | 67.45 | 32 | | 32 | | 3.45 | | 40.55 | | | | | | | | | 3 | | ИПК-3.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.03.03 | Теория массового обслуживания | | | 8 | | 3 | 108 | 69.45 | 32 | | 32 | | 3.2 | | 22.8 | 2.25 | 15.75 | | | | | | | 3 | | ИПК-2.2 | | |
| Б1.В.ДВ.01.03.04 | Контролепригодное проектирование логических сетей | 7 | | | | 4 | 144 | 71.5 | 64 | | | | 3.2 | | 40.8 | 4.3 | 31.7 | | | | | | | 4 | | ИПК-1.2; ИПК-2.1 | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | 20 | 720 | 173 | | | | | 112 | | 61 | 547 | | | | | | | 3 | 3 | 8 | 6 | | |
| Обязательная часть | | | | | | 20 | 720 | 173 | | | | | 112 | | 61 | 547 | | | | | | | | | 3 | 3 | 8 | 6 |
| Б2.О.01 | Учебная практика | | 5 | | | 3 | 108 | 48.25 | | | | | 32 | | 16.25 | 59.75 | | | | | | | | | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2 | |
| Б2.О.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | 5 | | | 3 | 108 | 48.25 | | | | | 32 | | 16.25 | 59.75 | | | | | | | | | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2 | |

| Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | з.е. | Итого акад. часов | | | | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Курс 4 | | Компетенции | | |
|--|--|------------------|-------|-------------|----|------|-------------------|----------|------------|-----|------|-----|--------|--------|---------|-------|--------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--|--------|
| | | Экзам | Зачет | Зачет с оц. | КР | | Факт | По плану | Конт. раб. | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРатт | Конт роль | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | | Семест | Семест |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | | з.е. | з.е. |
| Б2.0.02 | Производственная практика | | | 678 | 6 | 17 | 612 | 124.75 | | | | 80 | | 44.75 | 487.25 | | | | | | | | 3 | 8 | 6 | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2 | |
| Б2.0.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | | | 6 | 6 | 3 | 108 | 48.25 | | | | 32 | | 16.25 | 59.75 | | | | | | | | 3 | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2 | |
| Б2.0.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 7 | | 8 | 288 | 52.25 | | | | 32 | | 20.25 | 235.75 | | | | | | | | 8 | | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3 | |
| Б2.0.02.03(Пд) | Преддипломная практика | | | 8 | | 6 | 216 | 24.25 | | | | 16 | | 8.25 | 191.75 | | | | | | | | | 6 | | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2 | |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | 9 | 324 | 10.5 | | | | | | 10.5 | 313.5 | | | | | | | | | 9 | | | |
| Б3.01(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 8 | | | | 9 | 324 | 10.5 | | | | | | 10.5 | 313.5 | | | | | | | | | 9 | | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3 | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | 14 | 504 | 298.35 | 42 | | 240 | | 16.35 | 205.65 | | | 8 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | | | | |
| ФТД.01 | Английский язык | | 1234 | | | 4 | 144 | 135.4 | | | 128 | | 7.4 | 8.6 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | ИУК-4.1; ИУК-4.2 | |
| ФТД.02 | Коммуникативный практикум | | 1 | | | 2 | 72 | 17.05 | | | 16 | | 1.05 | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | | ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-3.2 | |
| ФТД.03 | Групповая динамика | | 1 | | | 2 | 72 | 17.05 | | | 16 | | 1.05 | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | | ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-3.2 | |
| ФТД.04 | Адаптивная математика | | 1 | | | 2 | 72 | 33.85 | 16 | | 16 | | 1.85 | 38.15 | | | 2 | | | | | | | | | ИОПК-1.1 | |
| ФТД.05 | Погружение в университетскую среду | | 1 | | | 1 | 36 | 19.15 | | | 18 | | 1.15 | 16.85 | | | 1 | | | | | | | | | ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3 | |
| ФТД.06 | Основы военной подготовки | | | 5 | | 3 | 108 | 75.85 | 26 | | 46 | | 3.85 | 32.15 | | | | | | | 3 | | | | | ИУК-8.1; ИУК-8.2 | |
| | Итого з.е./акад. часов (без факультативов) | | | | | 240 | 8968 | 4201.45 | 1496 | 816 | 1062 | 466 | 180.25 | 71.5 | 4048.25 | 109.7 | 718.3 | 30 | 30 | 29 | 31 | 31 | 29 | 30 | 30 | | |
| | Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | 56.7 | 58.8 | 54.6 | 58.1 | 57.2 | 54 | 55.1 | 56.2 | | | |
| | Контактная работа (без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад. час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | 28.3 | 28.4 | 31.4 | 32.2 | 29.6 | 27.7 | 24 | 30.4 | | | |
| | з.е. на курсах (без факультативов) | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |

| № | Индекс | Наименование | Контроль | Семестр 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Семестр 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Неделя | Итого за курс | | | | | | | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|----------|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|--------|------|----------|-------|--------------------|------|--------|-----|-----|-----------------|--------|---------------------|------|--------|------|----------|-------|--------------------|------|--------|-----|-----|------|-----|-------|------|------------------|-------|-------|--------|---------------------|----|--------|-----|--------|-----|----------|--------|----|--|--|--|--|----|--|--|--|------|---------|--|----|----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | Академических часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Академических часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Академических часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРат | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Сем | | | КРто | КРи | СР | КРат | Контроль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРат | Контроль | Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 1396 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | 19 | 1176 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 31 | 20 | 2572 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69 | 39 | 4/6 | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 1108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | 1140 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | 2248 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 56,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 58,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 57,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 44,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 26,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | | 28,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 28,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | | 1080 | 493.05 | 174 | 64 | 126 | 88 | 23.85 | | 478.15 | 17.2 | 108.8 | 30 | ТО: 36 Э: 2,5/6 | 1080 | 495.05 | 194 | 80 | 96 | 88 | 24.15 | | 516.85 | 12.9 | 68.1 | 30 | ТО: 17 Э: 3 | 2160 | 988.1 | 368 | 144 | 222 | 176 | 48 | | 995 | 30.1 | 176.9 | 60 | ТО: 33 Э: 5,5/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.0.01 | Модуль "Самоорганизация и саморазвитие" | Эк За(6) | 468 | 194.55 | 62 | | 30 | 88 | 10.25 | | 259.75 | 4.3 | 13.7 | 13 | Эк За(2) | 252 | 132.9 | 34 | | | 88 | 6.6 | | 114.4 | 4.3 | 4.7 | 7 | Эк(2) За(7) | 720 | 327.45 | 96 | | 30 | 176 | 16.85 | | 174.1 | 8.6 | 18.4 | 20 | | | 123456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.0.01.01 | Физическая культура и спорт | За | 72 | 31.75 | 10 | | 20 | | 1.75 | | 40.25 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 153 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.0.01.02 | История (История России, всеобщая история) | Эк | 108 | 61 | 20 | | | 34 | 2.7 | | 33.3 | 4.3 | 13.7 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.0.01.03 | Основы информационной культуры | За | 72 | 10.75 | | | 10 | | 0.75 | | 61.25 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 164 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.0.01.04 | История информатики | За | 72 | 17.05 | 16 | | | | 1.05 | | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 182 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.0.01.05 | Введение в компьютерные науки | За | 72 | 17.05 | 16 | | | | 1.05 | | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 182 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.0.01.06 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.0.01.07 | Философия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 96 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.0.01.08 | Иностранный язык | За | 72 | 56.95 | | | | 54 | 2.95 | | 15.05 | | | 2 | Эк | 108 | 58.9 | 18 | | 34 | 2.6 | | 44.4 | 4.3 | 4.7 | 3 | Эк | 108 | 58.9 | 18 | | 34 | 2.6 | | 44.4 | 4.3 | 4.7 | 3 | | | | | | | | | 134 | 1234 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.0.02 | Модуль "Математика" | Эк(2) | 396 | 193.4 | 80 | | 96 | | 8.8 | | 139.2 | 8.6 | 63.4 | 11 | Эк За ЗаО | 468 | 206.4 | 96 | | 96 | | 10.1 | | 229.9 | 4.3 | 31.7 | 13 | Эк(2) За ЗаО | 864 | 399.8 | 176 | | 192 | | 18.9 | | 369.1 | 12.9 | 95.1 | 24 | | | | | | | | 123456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Б1.0.02.01 | Дискретная математика | Эк | 180 | 71.5 | 32 | | 32 | | 3.2 | | 76.8 | 4.3 | 31.7 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 183 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Б1.0.02.02 | Алгебра и геометрия | Эк | 216 | 121.9 | 48 | | 64 | | 5.6 | | 62.4 | 4.3 | 31.7 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 179 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Б1.0.02.03 | Математический анализ | | | | | | | | | | | | | | Эк | 252 | 138.7 | 64 | | 64 | | 6.4 | | 81.6 | 4.3 | 31.7 | 7 | Эк | 252 | 138.7 | 64 | | 64 | | 6.4 | | 81.6 | 4.3 | 31.7 | 7 | | | | | | | | 179 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Б1.0.02.04 | Математическая логика и теория алгоритмов | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | | 1.85 | | 74.15 | | | 3 | За | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | | 1.85 | | 74.15 | | | | | | | | | | 181 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Б1.0.02.05 | Теория графов | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | | 1.85 | | 74.15 | | | 3 | ЗаО | 108 | 33.85 | 16 | | 16 | | 1.85 | | 74.15 | | | | | | | | | 182 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Б1.0.04 | Модуль "Разработка программного обеспечения" | Эк | 216 | 105.1 | 32 | 64 | | | 4.8 | | 79.2 | 4.3 | 31.7 | 6 | Эк | 252 | 121.9 | 32 | 80 | | 5.6 | | 98.4 | 4.3 | 31.7 | 7 | Эк(2) | 468 | 227 | 64 | 144 | | 10.4 | | 177.6 | 8.6 | 63.4 | 13 | | | | | | | | | 12345678 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Б1.0.04.01 | Основы программирования | Эк | 216 | 105.1 | 32 | 64 | | | 4.8 | | 79.2 | 4.3 | 31.7 | 6 | Эк | 252 | 121.9 | 32 | 80 | | 5.6 | | 98.4 | 4.3 | 31.7 | 7 | Эк(2) | 468 | 227 | 64 | 144 | | 10.4 | | 177.6 | 8.6 | 63.4 | 13 | | | | | | | | | 181 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Б1.В.01 | Модуль "Самоорганизация и саморазвитие" | За | 28 | 28 | | | 28 | | | | | | | | За(2) | 168 | 93.85 | 32 | | 60 | | 1.85 | | 74.15 | | | 3 | За(2) | 196 | 121.85 | 32 | | 88 | | 1.85 | | 74.15 | | | | | | | | | | 123456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Б1.В.01.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | За | 28 | 28 | | | 28 | | | | | | | | За | 60 | 60 | | | 60 | | | | | | | | За(2) | 88 | 88 | | | 88 | | | | | | | | | | | 153 | 123456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Б1.В.01.03 | Основы информационной безопасности | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 33.85 | 32 | | | | 1.85 | | 74.15 | | | 3 | За | 108 | 33.85 | 32 | | | | 1.85 | | 74.15 | | | | | | | | 180 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | ФТД.01 | Английский язык | За | 36 | 33.85 | | | 32 | | 1.85 | | 2.15 | | | 1 | За(2) | 72 | 67.7 | | | | 32 | 1.85 | | 2.15 | | 1 | За(2) | 72 | 67.7 | | | 64 | | 3.7 | | 4.3 | | | | | | | | 134 | 1234 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | ФТД.02 | Коммуникативный практикум | За | 72 | 17.05 | | | 16 | | 1.05 | | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 183 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | ФТД.03 | Групповая динамика | За | 72 | 17.05 | | | 16 | | 1.05 | | 54.95 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 183 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | ФТД.04 | Адаптивная математика | За | 72 | 33.85 | 16 | | 16 | | 1.85 | | 38.15 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 179 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | ФТД.05 | Погружение в университетскую среду | За | 36 | 19.15 | | | 18 | | 1.15 | | 16.85 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 181 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | | Эк(4) За(11) | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(3) За(6) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(7) За(17) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр |
|-------------------------------------|--|---|-----------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-------|--------|------|-------|--------------------|-------|--------------|--------|--------|----------|---------------------|-----|-------|--------|--------|---------------------|------|------------------------|-----------|-----------------|-------|--------|-----|------|--------|--------|-------|---------------|------|------------------------|-------|--------|--------|----------|--|--|--|--|--|--|----|--------|--|--|------|---------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | | | | | з.в. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | | | | | з.в. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРатт | Конт роль | Всего | Кон такт. | | | | Лек | Лаб | Пр | Сем | КРто | КРи | СР | КРатт | Конт роль | Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | 1140 | | | | | | | | | | | | | | 30 | 19 4/6 | | 1212 | | | | | | | | | | | | | | 32 | 20 | 2352 | | | | | | | | | | | | | | 62 | 39 4/6 | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | 1104 | | | | | | | | | | | | | | 29 | | | 1176 | | | | | | | | | | | | | | 31 | | 2280 | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | 54,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | 58,1 | | | | | | | | | | | | | | | | 56,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | 40,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | 38,6 | | | | | | | | | | | | | | | | 39,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 29,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | 30,6 | | | | | | | | | | | | | | | | 30,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) | | 31,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 32,2 | | | | | | | | | | | | | | | | 31,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.) | | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 3,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) | | | 1044 | 566,7 | 248 | 96 | 112 | 70 | 27,8 | 409,2 | 12,9 | 68,1 | 29 | ТО: 17 2/3 Э: 2 | | 1116 | 581,65 | 224 | 160 | 112 | 44 | 28,75 | 457,25 | 12,9 | 77,1 | 31 | ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3 | 2160 | 1148,35 | 472 | 256 | 224 | 114 | 56,55 | 866,45 | 25,8 | 145,2 | 60 | ТО: 35 1/3 Э: 4 1/3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.0.01 | Модуль "Самоорганизация и саморазвитие" | За(3) | 288 | 141,45 | 32 | | 32 | 70 | 7,45 | | | 8 | | Эк | 108 | 50,5 | | | 44 | 2,2 | 43,8 | 4,3 | 13,7 | 3 | | Эк За(3) | 396 | 191,95 | 32 | | 32 | 114 | 9,65 | 190,35 | 4,3 | 13,7 | 11 | | | 123456 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.0.01.08 | Иностранный язык | За | 108 | 56,95 | | | | 54 | 2,95 | | | 3 | | Эк | 108 | 50,5 | | | 44 | 2,2 | 43,8 | 4,3 | 13,7 | 3 | | Эк За | 216 | 107,45 | | | | 98 | 5,15 | 94,85 | 4,3 | 13,7 | 6 | 134 | 1234 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.0.01.11 | Модуль "Экономика и предпринимательство" | За(2) | 180 | 84,5 | 32 | | 32 | 16 | 4,5 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | За(2) | 180 | 84,5 | 32 | | 32 | 16 | 4,5 | 95,5 | | | 5 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.0.01.11.01 | Экономика | За | 108 | 50,65 | 16 | | 32 | | 2,65 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 50,65 | 16 | | 32 | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | | 168 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.0.01.11.02 | Предпринимательство | За | 72 | 33,85 | 16 | | | 16 | 1,85 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 33,85 | 16 | | | 16 | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | | 168 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.0.02 | Модуль "Математика" | Эк(2) За | 432 | 252,45 | 120 | 32 | 80 | | 11,85 | 143,15 | 8,6 | 36,4 | 12 | | Эк За ЗаО | 360 | 206,4 | 96 | 32 | 64 | | 10,1 | 121,9 | 4,3 | 31,7 | 10 | | Эк(2) За(2) ЗаО | 792 | 458,85 | 216 | 64 | 144 | | 21,95 | 265,05 | 12,9 | 68,1 | 22 | | | 123456 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.0.02.03 | Математический анализ | Эк | 252 | 138,7 | 64 | | 64 | | 6,4 | 81,6 | 4,3 | 31,7 | 7 | | | | | | | | | | | | | Эк | 252 | 138,7 | 64 | | 64 | | 6,4 | 81,6 | 4,3 | 31,7 | 7 | | | 179 | 23 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.0.02.06 | Дифференциальные и разностные уравнения | За | 72 | 42,25 | 24 | | 16 | | 2,25 | 29,75 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 42,25 | 24 | | 16 | | 2,25 | 29,75 | | | 2 | | | 182 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.0.02.07 | Теория вероятностей | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 71,5 | 32 | | 32 | | 3,2 | 40,8 | 4,3 | 31,7 | 4 | | Эк | 144 | 71,5 | 32 | | 32 | | 3,2 | 40,8 | 4,3 | 31,7 | 4 | | | 179 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.0.02.09 | Вычислительная математика | Эк | 108 | 71,5 | 32 | 32 | | | 3,2 | 31,8 | 4,3 | 4,7 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 71,5 | 32 | 32 | | 3,2 | 31,8 | 4,3 | 4,7 | 3 | | | 182 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Б1.0.02.10 | Основы математического моделирования | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 67,45 | 32 | | 32 | | 3,45 | 40,55 | | | 3 | | ЗаО | 108 | 67,45 | 32 | | 32 | | 3,45 | 40,55 | | | 3 | | | 184 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Б1.0.02.13 | Методы оптимизации и исследование операций | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 67,45 | 32 | 32 | | | 3,45 | 40,55 | | | 3 | | За | 108 | 67,45 | 32 | 32 | | 3,45 | 40,55 | | | 3 | | | 182 | 45 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Б1.0.03 | Модуль "Компьютерные науки" | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 33,85 | 32 | | | | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | За | 72 | 33,85 | 32 | | | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | | 456 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Б1.0.03.01 | Архитектура вычислительных систем | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 33,85 | 32 | | | | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | За | 72 | 33,85 | 32 | | | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | | 181 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Б1.0.04 | Модуль "Разработка программного обеспечения" | Эк ЗаО | 252 | 138,95 | 64 | 64 | | | 6,65 | 81,35 | 4,3 | 31,7 | 7 | | Эк За ЗаО(2) | 468 | 240,25 | 80 | 96 | 48 | | 11,95 | 196,05 | 4,3 | 31,7 | 13 | | Эк(2) За ЗаО(2) | 720 | 379,2 | 144 | 160 | 48 | | 18,6 | 277,4 | 8,6 | 63,4 | 20 | | | 12345678 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Б1.0.04.02 | Алгоритмы и структуры данных | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 105,1 | 32 | 32 | 32 | | 4,8 | 43,2 | 4,3 | 31,7 | 5 | | Эк | 180 | 105,1 | 32 | 32 | 32 | | 4,8 | 43,2 | 4,3 | 31,7 | 5 | | | 181 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Б1.0.04.03 | Базы данных | Эк | 144 | 71,5 | 32 | 32 | | | 3,2 | 40,8 | 4,3 | 31,7 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 71,5 | 32 | 32 | | 3,2 | 40,8 | 4,3 | 31,7 | 4 | | | 183 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Б1.0.04.05 | Объектно-ориентированное программирование | ЗаО | 108 | 67,45 | 32 | 32 | | | 3,45 | 40,55 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 67,45 | 32 | 32 | | 3,45 | 40,55 | | | 3 | | | 181 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Б1.0.04.06 | Технологии отраслевой цифровизации | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 33,85 | 16 | | 16 | | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | За | 72 | 33,85 | 16 | | 16 | | 1,85 | 38,15 | | | 2 | | | 181 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Б1.0.04.11 | Структурное проектирование | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | | 182 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Б1.0.04.15 | Параллельное программирование | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | | 180 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Б1.8.01 | Модуль "Самоорганизация и саморазвитие" | За(2) | 132 | 93,85 | 32 | | 60 | | 1,85 | 38,15 | | 2 | | За | 60 | 60 | | | 60 | | | | | | | | За(2) | 120 | 120 | | | 120 | | | | | 2 | | | 153 | 123456 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Б1.8.01.01 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | За | 60 | 60 | | | 60 | | | | | | | За | 60 | 60 | | | 60 | | | | | | | | За(2) | 120 | 120 | | | 120 | | | | | 2 | | | 184 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Б1.8.01.02 | Теория систем и системный анализ | За | 72 | 33,85 | 32 | | | | 1,85 | 38,15 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | | 45678 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Б1.8.02 | Модуль "Искусственный интеллект" | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | | 181 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Б1.8.02.03 | Интеллектуальные системы | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | ЗаО | 108 | 50,65 | 16 | 32 | | 2,65 | 57,35 | | | 3 | | | 181 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | ФТД.01 | Английский язык | За | 36 | 33,85 | | | 32 | | 1,85 | 2,15 | | 1 | | За | 36 | 33,85 | | | 32 | | 1,85 | 2,15 | | | 1 | | За(2) | 72 | 67,7 | | | 64 | | 3,7 | 4,3 | | | 2 | | | 134 | 1234 | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | Эк(3) За(7) ЗаО | | | | | | | | | | | Эк(3) За(5) ЗаО(4) | | | | | | | | | | | Эк(6) За(12) ЗаО(5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| ИУК-1.1 | Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи. | - |
| ИУК-1.2 | Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической). | - |
| ИУК-1.3 | Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи. | - |
| ИУК-1.4 | Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа. | - |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК |
| ИУК-2.1 | Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. | - |
| ИУК-2.2 | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. | - |
| ИУК-2.3 | Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. | - |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| ИУК-3.1 | Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы. | - |
| ИУК-3.2 | Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе. | - |
| ИУК-3.3 | Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними. | - |
| УК-4 | Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках | УК |
| ИУК-4.1 | Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). | - |
| ИУК-4.2 | Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ. | - |
| УК-5 | Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии | УК |
| ИУК-5.1 | Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии. | - |
| ИУК-5.2 | Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний. | - |
| ИУК-5.3 | Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества. | - |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |
| ИУК-6.1 | Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач. | - |
| ИУК-6.2 | Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни. | - |
| ИУК-6.3 | Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений. | - |
| УК-7 | Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|---|-----|
| ИУК-7.1 | Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. | - |
| ИУК-7.2 | Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. | - |
| ИУК-7.3 | Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями. | - |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества | УК |
| ИУК-8.1 | Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической). | - |
| ИУК-8.2 | Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций. | - |
| ИУК-8.3 | Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте | - |
| УК-9 | Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах | - |
| ИУК-9.1 | Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества. | - |
| ИУК-9.2 | Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. | - |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | - |
| ИУК-10.1 | Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. | - |
| ИУК-10.2 | Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. | - |
| УК-11 | Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию | - |
| ИУК-11.1 | Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов. | - |
| ИУК-11.2 | Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения. | - |
| ИУК-11.3 | Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц. | - |
| ОПК-1 | Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности | ОПК |
| ИОПК-1.1 | Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук | - |
| ИОПК-1.2 | Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности | - |
| ИОПК-1.3 | Обладает необходимыми знаниями для исследования информационных систем и их компонент | - |
| ОПК-2 | Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|---|-----|
| ИОПК-2.1 | Обладает необходимыми знаниями основных концепций современных вычислительных систем | - |
| ИОПК-2.2 | Использует методы высокопроизводительных вычислительных технологий, современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения | - |
| ИОПК-2.3 | Использует инструментальные средства высокопроизводительных вычислений в научной и практической деятельности | - |
| ОПК-3 | Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям | ОПК |
| ИОПК-3.1 | Использует методы построения и анализа алгоритмов при проектировании и разработке программных систем | - |
| ИОПК-3.2 | Использует фундаментальные знания для реализации алгоритмов пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий | - |
| ИОПК-3.3 | Разрабатывает алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности | - |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | ОПК |
| ИОПК-4.1 | Обладает необходимыми знаниями нормативной базы профессиональной деятельности | - |
| ИОПК-4.2 | Применяет знания нормативной базы в профессиональной деятельности | - |
| ИОПК-4.3 | Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью | - |
| ОПК-5 | Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности | ОПК |
| ИОПК-5.1 | Определяет порядок и особенности процесса инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем | - |
| ИОПК-5.2 | Устанавливает программное и аппаратное обеспечение | - |
| ИОПК-5.3 | Использует необходимые знания для сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности | - |
| ОПК-6 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| ИОПК-6.1 | Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий, в том числе понимает принципы их работы | - |
| ИОПК-6.2 | Применяет знания, полученные в области информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности | - |
| ИОПК-6.3 | Использует современные информационные технологии на всех этапах разработки программных систем | - |
| ПК-1 | Способен осуществлять программирование, тестирование и опытную эксплуатацию ИС с использованием технологических и функциональных стандартов, современных моделей и методов оценки качества и надежности программных средств | ПК |
| ИПК-1.1 | Определяет, согласовывает и утверждает требования заказчика к ИС | - |
| ИПК-1.2 | Проектирует программное обеспечение | - |
| ИПК-1.3 | Кодирует на языках программирования и проводит модульное тестирование ИС | - |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------|--|-----|
| ПК-2 | Способен проектировать базы данных, разрабатывать компоненты программных систем, обеспечивающих работу с базами данных, с помощью современных инструментальных средств и технологий | ПК |
| ИПК-2.1 | Проектирует схему базы данных, поддерживает схему БД в соответствии с изменениями в требованиях и предметной области | - |
| ИПК-2.2 | Готов осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | - |
| ИПК-2.3 | Использует средства СУБД для выявления проблем производительности при выполнении и повышением пропускной способности базы данных | - |
| ПК-3 | Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как при исследовании самостоятельных тем, так и разработки по тематике организации | ПК |
| ИПК-3.1 | Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | - |
| ИПК-3.2 | Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений | - |

| | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | |
|---|---|-------|--------------|------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | | | | | | | |
| Итого (с факультативами) | | | | 186 | 254 | 254 | 69 | 38 | 31 | 62 | 30 | 32 | 63 | 34 | 29 | 60 | 30 | 30 |
| Итого по ОП (без факультативов) | | | | 186 | 240 | 240 | 60 | 30 | 30 | 60 | 29 | 31 | 60 | 31 | 29 | 60 | 30 | 30 |
| Дисциплины (модули) | 77% | 23% | 28.5% | 160 | 211 | 211 | 60 | 30 | 30 | 60 | 29 | 31 | 54 | 28 | 26 | 37 | 22 | 15 |
| Обязательная часть | | | | | 162 | 162 | 57 | 30 | 27 | 55 | 27 | 28 | 38 | 22 | 16 | 12 | 6 | 6 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 50 | 49 | 3 | | 3 | 5 | 2 | 3 | 16 | 6 | 10 | 25 | 16 | 9 |
| Практика | 100% | 0% | 0% | 20 | 20 | 20 | | | | | | | 6 | 3 | 3 | 14 | 8 | 6 |
| Обязательная часть | | | | | 20 | 20 | | | | | | | 6 | 3 | 3 | 14 | 8 | 6 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| Факультативные дисциплины | | | | | 14 | 14 | 9 | 8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | | | | |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 56.3 | - | 56.7 | 58.8 | - | 54.6 | 58.1 | - | 57.2 | 54 | - | 55.1 | 56.2 |
| | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 41.8 | - | 44.5 | 27 | - | 40.5 | 38.6 | - | 54 | 42 | - | 40.5 | 54 |
| | в период гос. экзаменов | | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | | 28.9 | - | 28.3 | 28.4 | - | 31.4 | 32.2 | - | 29.6 | 27.7 | - | 24 | 30.4 |
| | элективные дисциплины по физ.к. | | | | | 2.6 | - | 1.7 | 3.6 | - | 3.4 | 3.4 | - | 3.6 | 3.6 | - | | |
| Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 4017.95 | - | 521.05 | 555.05 | - | 626.7 | 641.65 | - | 532.05 | 496.4 | - | 383.45 | 261.6 |
| | в том числе по элект. дисц. по ф.к. | | | | | 328 | - | 28 | 60 | - | 60 | 60 | - | 60 | 60 | - | | |
| | Блок Б2 | | | | | 173 | - | | | - | | | - | 48.25 | 48.25 | - | 52.25 | 24.25 |
| | Блок Б3 | | | | | 10.5 | - | | | - | | | - | | | - | | 10.5 |
| | Блок ФТД | | | | | 298.35 | - | 120.95 | 33.85 | - | 33.85 | 33.85 | - | 75.85 | | - | | |
| | Итого по всем блокам | | | | | 4499.8 | - | 642 | 588.9 | - | 660.55 | 675.5 | - | 656.15 | 544.65 | - | 435.7 | 296.35 |
| Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕНЫ (Эк) | | | | | | 7 | 4 | 3 | 6 | 3 | 3 | 7 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | 9 | 5 | 4 | 8 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 6 | 2 | 4 |
| | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 1 | | 1 | 5 | 1 | 4 | 8 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 |
| | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР) | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 44% | | | | | | | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | | 14.1% | | | | | | | | | | | | |
| Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | | | 75.8% | | | | | | | | | | | | |
| Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 50.71% | | | | | | | | | | | | |