

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Кафедра: Компьютерная инженерия
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|--|
| + | научно-исследовательский |
| + | производственно-технологический |
| + | организационно-управленческий |
| - | проектный |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой компьютерной инженерии

/ Аноприенко А.Я./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

/ Аноприенко А.Я./

Директор института инновационных технологий заочного обучения

/ Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической работы

/ Федоров О.В./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

12 2023 г.

Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | |
|-------|----------|------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|---------|-----|------|-------|--------|------|------|-------|---------|------|-----|------|-------|------|-----|------|--------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| Числа | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-4 | 5-11 | 12-18 | 19-25 | 26-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29 | 30-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-31 |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | * | | | | | * | | | | | | | | * | * | * | Э | Э | К | К | К | * | | | | | | | * | | | | | | | | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К | | |
| II | | | | | * | | | | | * | | | | | | | | * | * | * | Э | Э | К | К | К | * | | | | | | | * | | | | У | У | Э | Э | П | П | П | П | П | П | П | К | К | К | К | К |
| III | П | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | |

Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | Итого |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Всего | |
| П | Теоретическое обучение и практики | 18 2/6 | 16 | 34 2/6 | 18 2/6 | 12 2/6 | 30 4/6 | | | 65 |
| Э | Экзаменационные сессии | 1 4/6 | 2 3/6 | 4 1/6 | 1 4/6 | 1 4/6 | 3 2/6 | | | 7 3/6 |
| У | Учебная практика | | 2 | 2 | | | | | | 2 |
| П | Производственная практика | | | | | 8 | 8 | 6 | 6 | 14 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 6 | 6 | 6 |
| К | Продолжительность каникул | | 59 дн | 59 дн | | 52 дн | 52 дн | 5 дн | 5 дн | 116 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 9 дн | 8 дн | 17 дн | 9 дн | 8 дн | 17 дн | 2 дн | 2 дн | 36 дн |
| Продолжительность | | 150 дн | 215 дн | 365 дн | 150 дн | 215 дн | 365 дн | 91 дн | 91 дн | |
| Высокосный год | | | - | | | - | | | - | |

| - | - | - | Формы пром. атт. | | | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | | Закрепленная кафедра | | | | |
|---|---------------|---|------------------|-----------|-------------|----------|----|-------------|-----------|-------------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------|------|--------|------|--------|------|----------------------|-------------------------------------|--------------|--|--|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. | Код | Наименование | | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | 81 | 81 | 2916 | 2916 | 327 | 196 | 2211 | 378 | | 24 | 24 | 20 | 13 | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 39 | 39 | 1404 | 1404 | 162 | 90 | 1062 | 180 | | 12 | 15 | 7 | 5 | | | | | | |
| + | Б1.О.01 | История и философия науки | | 3 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 6 | 96 | | | | 3 | | | | | 4801 | Философия | | | |
| + | Б1.О.02 | Методология и методы научных исследований | 1 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 12 | 6 | 78 | 18 | | 3 | | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.О.03 | Педагогика высшей школы | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 12 | 6 | 60 | | | 2 | | | | | | 4707 | Инженерная педагогика и лингвистика | | | |
| + | Б1.О.04 | Иностранный язык профессиональной направленности | | 12 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 20 | 8 | 124 | | 2 | 2 | | | | | | 5203 | Английский язык | | | |
| + | Б1.О.05 | Экономическое обоснование инновационных решений | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 10 | 4 | 62 | | | 2 | | | | | | 5102 | Экономика предприятия и инноватика | | | |
| + | Б1.О.06 | Интернет-технологии и интеллектуальные системы | 3 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 8 | 112 | 18 | | | 4 | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.О.07 | Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности | | 1 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 10 | 4 | 62 | | 2 | | | | | | | 4505 | История и право | | | |
| + | Б1.О.08 | Методы исследования и анализа дискретных сигналов | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 14 | 8 | 103 | 27 | | | 4 | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.О.09 | Современные проблемы информатики и вычислительной техники | 4 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 24 | 18 | 111 | 45 | | | | 5 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.О.10 | Теория инженерного эксперимента и моделирование | 2 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 16 | 10 | 119 | 45 | | | 5 | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.О.11 | Технологии проектирования и тестирования цифровых устройств КС на базе HDL | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 18 | 12 | 135 | 27 | | 5 | | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 42 | 42 | 1512 | 1512 | 165 | 106 | 1149 | 198 | | 12 | 9 | 13 | 8 | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | Средства и методы проектирования встроенных систем | 1 | | | | 1 | 7 | 7 | 252 | 252 | 24 | 16 | 210 | 18 | | 7 | | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.02 | Моделирующие среды компьютерных систем | 4 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 22 | 16 | 158 | 36 | | | | 6 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.03 | Технология администрирования и управления в компьютерных системах и сетях | 3 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 22 | 16 | 122 | 36 | | | | 5 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.04 | Системы искусственного интеллекта | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 14 | 8 | 58 | | | | 2 | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.05 | Средства администрирования компьютерных сетей | | 4 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 16 | 10 | 56 | | | | | 2 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.06 | Современные технологии программирования компьютерных систем и сетей | | 3 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 12 | 6 | 60 | | | | | 2 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.ДЭ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) | 3 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 14 | 8 | 166 | 36 | | | | 6 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДЭ.01.01 | Архитектура параллельных вычислительных систем | 3 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 14 | 8 | 166 | 36 | | | | 6 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| - | Б1.В.ДЭ.01.02 | Технологии проектирования инфраструктуры Internet of things | 3 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 14 | 8 | 166 | 36 | | | | 6 | | | | 4801 | Философия | | | |
| + | Б1.В.ДЭ.02 | Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2) | 2 | | | 2 | | 7 | 7 | 252 | 252 | 23 | 14 | 184 | 45 | | | | 7 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДЭ.02.01 | FPGA-технологии проектирования КС | 2 | | | 2 | | 7 | 7 | 252 | 252 | 23 | 14 | 184 | 45 | | | | 7 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| - | Б1.В.ДЭ.02.02 | Программирование HDL-моделей цифровых устройств на базе FPGA-технологий проектирования КС | 2 | | | 2 | | 7 | 7 | 252 | 252 | 23 | 14 | 184 | 45 | | | | 7 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б1.В.ДЭ.03 | Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3) | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 18 | 12 | 135 | 27 | | | | 5 | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДЭ.03.01 | Теоретические основы параллельных и распределенных вычислений | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 18 | 12 | 135 | 27 | | | | 5 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| - | Б1.В.ДЭ.03.02 | Теория проектирования системного обеспечения параллельных и распределенных КС | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 18 | 12 | 135 | 27 | | | | 5 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| Блок 2. Практика | | | | | | | | | 30 | 30 | 1080 | 1080 | 44 | | 1036 | | | 2 | 5 | 2 | 12 | 9 | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 27 | 27 | 972 | 972 | 42 | | 930 | | | 2 | 5 | 2 | 12 | 6 | | | | | |
| + | Б2.О.01 | Учебная практика | | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 24 | | 84 | | | | 3 | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | | | 2 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 24 | | 84 | | | | 3 | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б2.О.02 | Производственная практика | | 12 | 345 | | | 24 | 24 | 864 | 864 | 18 | | 846 | | | | 2 | 2 | 2 | 12 | 6 | | | | | |
| + | Б2.О.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | | 12 | 3 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 6 | | 210 | | | | 2 | 2 | 2 | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б2.О.02.02(П) | Экспериментально-исследовательская практика | | | 5 | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 4 | | 212 | | | | | | | 6 | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| + | Б2.О.02.03(П) | Технологическая практика | | | 4 | | | 12 | 12 | 432 | 432 | 8 | | 424 | | | | | | 12 | | | 4804 | Компьютерная инженерия | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 2 | | 106 | | | | | | | 3 | | | | | |
| + | Б2.В.01 | Производственная практика | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 2 | | 106 | | | | | | | | 3 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|--|---|---|--|--|---|---|-----|-----|----|---|-----|--|--|---|---|--|---|--|------|------------------------|--|
| + | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | | | 5 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 2 | | 106 | | | | | | 3 | | 4804 | Компьютерная инженерия | |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 40 | | 284 | | | | | | 9 | | | | |
| + | Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 40 | | 284 | | | | | | 9 | | 4804 | Компьютерная инженерия | |
| ФТД. Факультативные дисциплины | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 20 | 8 | 124 | | | 2 | 2 | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Современные информационные технологии | | 1 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 10 | 4 | 62 | | | 2 | | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | |
| + | ФТД.02 | Современные методы компьютерной лингвистики | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 10 | 4 | 62 | | | | 2 | | | | 4804 | Компьютерная инженерия | |

| Индекс | Содержание |
|---------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования |
| УК-1.2 | Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| УК-2.1 | Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели |
| УК-3.1 | Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |
| УК-4.1 | Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия |
| УК-4.2 | Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| УК-5.1 | Успешно взаимодействует с представителями различных культур |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки |
| УК-6.1 | Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов |
| ОПК-1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-1.1 | Владеть навыками самостоятельного приобретения и применения математических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач проектирования специализированных вычислительных устройств |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; |
| ОПК-2.1 | Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с учетом современных проблем информатики и вычислительной техники, для решения профессиональных задач |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; |
| ОПК-3.1 | Уметь выполнять конкретные действия для повышения эффективности принятия решений, используя знания языка создания гипертекстовых файлов HTML и специализированных программных средств, выполнять разработку персональной или тематической веб-страницы для публикации в среде Интернет |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований |
| ОПК-4.1 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области цифровой обработки сигналов с использованием комплексных знаний о методах исследования и анализа дискретных сигналов |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем |
| ОПК-5.1 | Способен разрабатывать, модернизировать и тестировать программное и аппаратное обеспечение цифровых устройств информационных и автоматизированных систем на базе HDL |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; |
| ОПК-6.1 | Способен разрабатывать и тестировать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования для цифровых устройств КС на базе HDL |

| | |
|-------------------------------|---|
| ОПК-7 | Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий |
| ОПК-7.1 | Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий для разработки вычислительных устройств |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. |
| ОПК-8.1 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов с учётом современных проблем вычислительной техники |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПК-1 | Способен осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний |
| ПК-1.1 | Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| ПК-2 | Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами по разработке и совершенствованию принимающих устройств различного назначения |
| ПК-2.1 | Знать основы и владеть методами руководства разработкой и проектированием встроенных систем в целом и отдельных устройств |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий |
| ПК-6 | Способен администрировать процесс поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения |
| ПК-6.1 | Способен устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем |
| ПК-6.2 | Знать инфраструктуру компьютерного программного обеспечения для обеспечения настройки и работоспособности компьютерных систем и сетей |
| ПК-3 | Способен выбирать и внедрять средства разработки технической документации |
| ПК-3.1 | Знать основы и владеть навыками выбора средств разработки технической документации, их развертывания и настройки |
| ПК-4 | Способен управлять этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации |
| ПК-4.1 | Знать основы и владеть навыками управления получением, хранением, передачей, обработкой больших данных |
| ПК-4.2 | Знать и уметь использовать основные методы искусственного интеллекта, в частности машинного обучения |
| ПК-4.3 | Знать основы и владеть навыками управления параллельной обработкой больших данных |
| ПК-5 | Способен управлять работами по проектированию, созданию и развитию программно-аппаратных средств автоматизированной системы |
| ПК-5.1 | Знать основы и владеть методами руководства разработкой и проектированием встроенных систем в целом и отдельных устройств на базе HDL и FPGA |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1 |
| Б1.О.01 | История и философия науки | УК-1.1; УК-5.1 |
| Б1.О.02 | Методология и методы научных исследований | УК-1.2; УК-6.1 |
| Б1.О.03 | Педагогика высшей школы | УК-1.1; УК-6.1 |
| Б1.О.04 | Иностранный язык профессиональной направленности | УК-4.1 |
| Б1.О.05 | Экономическое обоснование инновационных решений | УК-2.1; УК-3.1 |
| Б1.О.06 | Интернет-технологии и интеллектуальные системы | УК-4.2; ОПК-3.1 |
| Б1.О.07 | Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности | УК-4.2 |
| Б1.О.08 | Методы исследования и анализа дискретных сигналов | ОПК-4.1 |
| Б1.О.09 | Современные проблемы информатики и вычислительной техники | ОПК-2.1; ОПК-8.1; ПК-1.1 |
| Б1.О.10 | Теория инженерного эксперимента и моделирование | ОПК-1.1; ОПК-7.1 |
| Б1.О.11 | Технологии проектирования и тестирования цифровых устройств КС на базе HDL | ОПК-5.1; ОПК-6.1 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.01 | Средства и методы проектирования встроенных систем | ПК-2.1; ПК-3.1 |
| Б1.В.02 | Моделирующие среды компьютерных систем | ПК-3.1 |
| Б1.В.03 | Технология администрирования и управления в компьютерных системах и сетях | ПК-6.1 |
| Б1.В.04 | Системы искусственного интеллекта | ПК-4.2 |
| Б1.В.05 | Средства администрирования компьютерных сетей | ПК-6.1 |
| Б1.В.06 | Современные технологии программирования компьютерных систем и сетей | ПК-6.2 |
| Б1.В.ДЭ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) | ПК-4.1 |
| Б1.В.ДЭ.01.01 | Архитектура параллельных вычислительных систем | ПК-4.1 |
| Б1.В.ДЭ.01.02 | Технологии проектирования инфраструктуры Internet of things | ПК-4.1 |
| Б1.В.ДЭ.02 | Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2) | ПК-3.1; ПК-5.1 |
| Б1.В.ДЭ.02.01 | FPGA-технологии проектирования КС | ПК-3.1; ПК-5.1 |
| Б1.В.ДЭ.02.02 | Программирование HDL-моделей цифровых устройств на базе FPGA-технологий проектирования КС | ПК-3.1; ПК-5.1 |
| Б1.В.ДЭ.03 | Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3) | ПК-4.3 |
| Б1.В.ДЭ.03.01 | Теоретические основы параллельных и распределенных вычислений | ПК-4.3 |
| Б1.В.ДЭ.03.02 | Теория проектирования системного обеспечения параллельных и распределенных КС | ПК-4.3 |
| Б2 | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |

| | | |
|---------------|--|--|
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-3 |
| Б2.О.01 | Учебная практика | УК-1.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1 |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | УК-1.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1 |
| Б2.О.02 | Производственная практика | УК-1.2; УК-3.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-3.1 |
| Б2.О.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | УК-1.2; УК-3.1; УК-4.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ПК-1.1 |
| Б2.О.02.02(П) | Экспериментально-исследовательская практика | ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-3.1 |
| Б2.О.02.03(П) | Технологическая практика | УК-1.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-8.1; ПК-1.1 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б2.В.01 | Производственная практика | УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.2; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1 |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.2; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-6.2 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | ПК-3 |
| ФТД.01 | Современные информационные технологии | ПК-3.1 |
| ФТД.02 | Современные методы компьютерной лингвистики | ПК-3.1 |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр | | | | |
|--|---------------------------------------|---|-----------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|---------------------------|------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|----|-----------|------------|-----------|-----------------|---------------------------|------------|---------------------|-------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|---------------------------|--------|-----------|-------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Неделя | Контроль | Академических часов | | | | | | | | | з.е. | Неделя | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРКК | СР | | | | | Конт роль | Всего |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 792 | | | | | | | | 22 | 20 | | 900 | | | | | | | | | 25 | 22 | | 1692 | | | | | | | | 47 | 42 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 792 | | | | | | | 22 | | | 900 | | | | | | | | | | 25 | | | 1692 | | | | | | | | 47 | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | 39.6 | | | | | | | | | | | 33.5 | | | | | | | | | | | | 36.6 | | | | | | | | | | | |
| | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | | 5.4 | | | | | | | | | | | 48.6 | | | | | | | | | | | | | 51.3 | | | | | | | | | | |
| | Аудиторная нагрузка | | | 2.4 | | | | | | | | | | | 3.6 | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | Контактная работа | | | 4.2 | | | | | | | | | | | 5.1 | | | | | | | | | | | | | 4.7 | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 792 | 76 | 22 | 18 | 4 | 32 | 626 | 90 | 22 | ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3 | | 468 | 62 | 24 | 20 | | 18 | 325 | 81 | 13 | ТО: 12 1/3 Э: 1 2/3 | | 1260 | 138 | 46 | 38 | 4 | 50 | 951 | 171 | 35 | ТО: 30 2/3 Э: 3 1/3 | | | |
| 1 | Б1.О.01 | История и философия науки | За | 108 | 12 | 2 | | 4 | 6 | 96 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | За | 108 | 12 | 2 | | 4 | 6 | 96 | | | 3 | |
| 2 | Б1.О.06 | Интернет-технологии и интеллектуальные системы | Эк | 144 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 112 | 18 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 112 | 18 | 4 | | | 4804 | 3 |
| 3 | Б1.О.09 | Современные проблемы информатики и вычислительной техники | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 24 | 10 | 8 | | 6 | 111 | 45 | 5 | | Эк | 180 | 24 | 10 | 8 | | 6 | 111 | 45 | 5 | | | 4804 | 4 |
| 4 | Б1.В.02 | Моделирующие среды компьютерных систем | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 22 | 8 | 8 | | 6 | 158 | 36 | 6 | | Эк | 216 | 22 | 8 | 8 | | 6 | 158 | 36 | 6 | | | 4804 | 4 |
| 5 | Б1.В.03 | Технология администрирования и управления в компьютерных системах и сетях | Эк | 180 | 22 | 8 | 8 | | 6 | 122 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | 180 | 22 | 8 | 8 | | 6 | 122 | 36 | 5 | | | 4804 | 3 |
| 6 | Б1.В.05 | Средства администрирования компьютерных сетей | | | | | | | | | | | | За | 72 | 16 | 6 | 4 | | 6 | 56 | | 2 | | За | 72 | 16 | 6 | 4 | | 6 | 56 | | 2 | | | 4804 | 4 |
| 7 | Б1.В.06 | Современные технологии программирования компьютерных систем и сетей | За | 72 | 12 | 4 | 2 | | 6 | 60 | | 2 | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 12 | 4 | 2 | | 6 | 60 | | 2 | | | 4804 | 3 |
| 8 | Б1.В.ДЭ.01.01 | Архитектура параллельных вычислительных систем | Эк | 216 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 166 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 166 | 36 | 6 | | | 4804 | 3 | |
| 9 | Б1.В.ДЭ.01.02 | Технологии проектирования инфраструктуры Internet of things | Эк | 216 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 166 | 36 | 6 | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 14 | 4 | 4 | | 6 | 166 | 36 | 6 | | | 4801 | 3 | |
| 10 | Б2.О.02 | Производственная практика | ЗаО | 72 | 2 | | | | 2 | 70 | | 2 | | ЗаО | 432 | 8 | | | | 8 | 424 | | 12 | | ЗаО(2) | 504 | 10 | | | | 10 | 494 | | 14 | | | 12345 | |
| 11 | Б2.О.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | ЗаО | 72 | 2 | | | | 2 | 70 | | 2 | | ЗаО | 72 | 2 | | | | | | | | ЗаО | 72 | 2 | | | | 2 | 70 | | 2 | | | 4804 | 123 | |
| ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | | | Эк(3) За(2) ЗаО | | | | | | | | | | Эк(2) За | | | | | | | | | | Эк(5) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.О.02.03(П) | Технологическая практика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 432 | 8 | | | | 8 | 424 | | 12 | 8 | | ЗаО | 432 | 8 | | | | 8 | 424 | | 12 | 8 | 4804 | 4 |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 1/6 | | 7 1/6 | | | | |

| | | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | |
|------|---|---|-------|--------------|----------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | Баз.% | Вар.% | ДЭ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 110 | 124 | 59 | 28 | 31 | 47 | 22 | 25 | 18 | 18 | | |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 110 | 120 | 55 | 26 | 29 | 47 | 22 | 25 | 18 | 18 | | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 48% | 52% | 42.8% | 80 | 81 | 48 | 24 | 24 | 33 | 20 | 13 | | | | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 39 | 27 | 12 | 15 | 12 | 7 | 5 | | | | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 42 | 21 | 12 | 9 | 21 | 13 | 8 | | | | |
| Б2 | Практика | 90% | 10% | 0% | 21 | 30 | 7 | 2 | 5 | 14 | 2 | 12 | 9 | 9 | | |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 27 | 7 | 2 | 5 | 14 | 2 | 12 | 6 | 6 | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 3 | | | | | | | 3 | 3 | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | | | | | | | 9 | 9 | | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | | 4 | 4 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 43.2 | - | 46.8 | 50.6 | - | 39.6 | 33.5 | - | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 50.4 | - | 54 | 46.8 | - | 54 | 48.6 | - | | | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | | - | | | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | 5.2 | - | 5.2 | 6.4 | - | 4.2 | 5.1 | - | | | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 327 | - | 92 | 99 | - | 74 | 62 | - | | | |
| | | Блок Б2 | | | | 44 | - | 2 | 26 | - | 2 | 8 | - | 6 | | |
| | | Блок Б3 | | | | 40 | - | | | - | | | - | 40 | | |
| | | Блок ФТД | | | | 20 | - | 10 | 10 | - | | | - | | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 431 | - | 104 | 135 | - | 76 | 70 | - | 46 | | |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 7 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | | | | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 8 | 3 | 5 | 3 | 2 | 1 | | | | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 48.98% | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 55% | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 11.21% | | | | | | | | | |