

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. ректора _____ Терентьев Д.В.
" " _____ 20__ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 15.02.2023

по программе магистратуры

09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций

Программа магистратуры: Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций

Кафедра: Вычислительной техники и программирования

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2023
Учебный год _____ 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) _____ № 918 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ |
| 06.025 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ |
| 06.026 | СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |
| 06.017 | РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ |
| 06.019 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ) |

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Проректор по экономическим и финансовым вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой _____ / Логунова О.В./

Внешний рецензент _____

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Закрепленная кафедра | | |
|---|---------------|--|----------------|-------|-------------|----|----|------------|----------|------------------|------------|-------------|-----------|--------------|------------|------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--|--|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код | Наименование | |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | | | | | | 90 | 90 | 3240 | 3240 | 256.1 | 218 | 2834.5 | 149.4 | 4 | 51 | 39 | | | | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | | 52 | 52 | 1872 | 1872 | 142.3 | 118 | 1637.6 | 92.1 | | 35 | 17 | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.О.01 | Цифровые технологии научных исследований | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 10.7 | 10 | 93.4 | 3.9 | | 3 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.03 | Основы научной коммуникации | | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 6.1 | 6 | 134 | 3.9 | | 4 | | | 17 | Научные сотрудники | |
| + | Б1.О.03 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | 1 | | | | 1 | 4 | 4 | 144 | 144 | 13.9 | 10 | 121.4 | 8.7 | | 4 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.04 | Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций | 1 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 10.6 | 8 | 124.7 | 8.7 | | 4 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.05 | Администрирование высоконагруженных систем | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.4 | 6 | 97.7 | 3.9 | | 3 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.06 | Библиотеки языка программирования Python | 1 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 10.6 | 8 | 124.7 | 8.7 | | 4 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.02 | Инновационное предпринимательство | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | 98 | 3.9 | | 3 | | | 13 | Государственного муниципального | |
| + | Б1.О.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | 1 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 8.1 | 8 | 60 | 3.9 | | 2 | | | 19 | Иностранных языков по техническим направлениям | |
| + | Б1.О.09 | Интеллектуальные системы | 1 | | | | 1 | 5 | 5 | 180 | 180 | 11.6 | 8 | 159.7 | 8.7 | | 5 | | | 11 | Вычислительной техники и | |
| + | Б1.О.10 | Терминология цифровизации на английском языке | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 95.7 | 3.9 | | 3 | | | 19 | Иностранных языков по техническим направлениям | |
| + | Б1.О.11 | Методы научного поиска | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 10.9 | 8 | 88.4 | 8.7 | | | 3 | | 11 | Вычислительной техники и | |
| + | Б1.О.12 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.4 | 6 | 97.7 | 3.9 | | | 3 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.13 | Синергетика и синергетические исследования | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 8.7 | 8 | 95.4 | 3.9 | | | 3 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.07 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 10.9 | 8 | 124.4 | 8.7 | | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.О.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01 | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 122.4 | 8.7 | | | 4 | | | | |
| + | Б1.О.ДВ.01.01 | Методы оптимизации и их цифровая реализация | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 122.4 | 8.7 | | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| - | Б1.О.ДВ.01.02 | Технологии тестирования программных продуктов | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 122.4 | 8.7 | | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | 38 | 38 | 1368 | 1368 | 113.8 | 100 | 1196.9 | 57.3 | 4 | 16 | 22 | | | | |
| + | Б1.В.01 | CALS-технологии в разработке программных средств | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 95.7 | 3.9 | | 3 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.02 | Методы и средства высокопроизводительного программирования | 1 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 12.9 | 10 | 86.4 | 8.7 | | 3 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.03 | Case-технологии | | | 1 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 8.4 | 8 | 131.7 | 3.9 | | 4 | | | 11 | Вычислительной техники и | |
| + | Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 122.4 | 8.7 | | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 10.7 | 10 | 93.4 | 3.9 | 2 | | 3 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.06 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 10.7 | 10 | 129.4 | 3.9 | | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.08 | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов | | 2 | | | 2 | 4 | 4 | 144 | 144 | 11.7 | 10 | 128.4 | 3.9 | | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.09 | Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации | 2 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 12.9 | 10 | 86.4 | 8.7 | | | 3 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | | 2 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 10.7 | 10 | 129.4 | 3.9 | 2 | | 4 | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | 1 | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 95.7 | 3.9 | | 3 | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Программное обеспечение для верстки научных текстов | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 95.7 | 3.9 | | 3 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Администрирование операционной системы Linux* | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 95.7 | 3.9 | | 3 | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | |

| - | - | - | Форма контроля | | | | | 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. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код | Наименование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | 98 | 3.9 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | 98 | 3.9 | | 3 | | | | | | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии PL/SQL | | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | 98 | 3.9 | | 3 | | | | | | | 11 | Вычислительной техники и | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | 21 | 21 | 756 | 756 | 1.9 | | 618.9 | 27.3 | 648.1 | 8 | 7 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 15 | 15 | 540 | 540 | 1.5 | | 515.1 | 23.4 | 540 | 5 | 7 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | | | 1 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 0.2 | | 67.9 | 3.9 | 72 | 2 | | | | | | | 11 | Вычислительной техники и | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 1 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 0.2 | | 67.9 | 3.9 | 72 | 2 | | | | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.04(П) | Производственная - научно-исследовательская работа | | | | 112 | | | 8 | 8 | 288 | 288 | 0.8 | | 275.5 | 11.7 | 288 | 1 | 7 | | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.05(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | | | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 0.3 | | 103.8 | 3.9 | 108 | | | | | 3 | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 0.4 | | 103.8 | 3.9 | 108.1 | 3 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.03(У) | Учебная - научно-исследовательская работа | | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 0.1 | | | | 0.1 | 3 | | | | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | | | | 3 | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 0.3 | | 103.8 | 3.9 | 108 | | | | | 3 | 11 | Вычислительной техники и | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 37 | 6 | 278 | 9 | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | | | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 6.5 | 6 | 92.5 | 9 | | | | | | 3 | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 30.5 | | 185.5 | | | | | | | 6 | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.Факультативы | | | | | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 14.3 | 14 | 190 | 11.7 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Основы теории машинного обучения | | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 6.1 | 6 | 62 | 3.9 | | | 2 | | | | 11 | Вычислительной техники и | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.02 | Эволюционные вычисления | | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 4.1 | 4 | 64 | 3.9 | | | 2 | | | | 11 | Вычислительной техники и | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.06 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 4.1 | 4 | 64 | 3.9 | | | 2 | | | | 11 | Вычислительной техники и программирования | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | - | Итого акад. часов | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|----------------|-------|-------------|----|----|-------------|----------|----------|-------------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------|----------|-----|------------|--------------|------------|------------|------------|---|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспер тное | Факт | | Часов в з.е. | Экспер тное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | Интер часы | Пр. подгот | |
| Блок 1.Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | 90 | 90 | | 3240 | 3240 | 256.1 | 218 | 70 | 120 | 28 | 38.1 | 2834.5 | 149.4 | | 4 |
| Обязательная часть | | | | | | | | | | 52 | 52 | | 1872 | 1872 | 142.3 | 118 | 36 | 56 | 26 | 24.3 | 1637.6 | 92.1 | | |
| + | Б1.О.01 | Цифровые технологии научных исследований | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 10.7 | 10 | 4 | 4 | 2 | 0.7 | 93.4 | 3.9 | | | |
| + | Б1.О.03 | Основы научной коммуникации | | 1 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 6.1 | 6 | | 6 | 0.1 | 134 | 3.9 | | | | |
| + | Б1.О.03 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | 1 | | | | 1 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 13.9 | 10 | 4 | 6 | | 3.9 | 121.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.04 | Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций | 1 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 10.6 | 8 | 2 | 6 | | 2.6 | 124.7 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.05 | Администрирование высоконагруженных систем | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.4 | 6 | 2 | 2 | 2 | 0.4 | 97.7 | 3.9 | | | |
| + | Б1.О.06 | Библиотеки языка программирования Python | 1 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 10.6 | 8 | 2 | 6 | | 2.6 | 124.7 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.02 | Инновационное предпринимательство | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | | 6 | 0.1 | 98 | 3.9 | | | | |
| + | Б1.О.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | 1 | | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 8.1 | 8 | | 8 | 0.1 | 60 | 3.9 | | | | |
| + | Б1.О.09 | Интеллектуальные системы | 1 | | | | 1 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 11.6 | 8 | 2 | 6 | | 3.6 | 159.7 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.10 | Терминология цифровизации на английском языке | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | | | |
| + | Б1.О.11 | Методы научного поиска | 2 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 10.9 | 8 | 4 | 4 | | 2.9 | 88.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.12 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | | 2 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.4 | 6 | 2 | 4 | | 0.4 | 97.7 | 3.9 | | | |
| + | Б1.О.13 | Синергетика и синергетические исследования | | 2 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 8.7 | 8 | 4 | 2 | 2 | 0.7 | 95.4 | 3.9 | | | |
| + | Б1.В.07 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | 2 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 10.9 | 8 | 4 | 4 | | 2.9 | 124.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01 | 2 | | | | | | 4 | 4 | | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.О.ДВ.01.01 | Методы оптимизации и их цифровая реализация | 2 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | | | |
| - | Б1.О.ДВ.01.02 | Технологии тестирования программных продуктов | 2 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | | 38 | 38 | | 1368 | 1368 | 113.8 | 100 | 34 | 64 | 2 | 13.8 | 1196.9 | 57.3 | | 4 |
| + | Б1.В.01 | CALS-технологии в разработке программных средств | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | | | |
| + | Б1.В.02 | Методы и средства высокопроизводительного программирования | 1 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 12.9 | 10 | 4 | 6 | | 2.9 | 86.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.В.03 | Case-технологии | | | 1 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 8.4 | 8 | 2 | 4 | 2 | 0.4 | 131.7 | 3.9 | | | |
| + | Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | 2 | | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 12.9 | 10 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | | 2 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 10.7 | 10 | 4 | 6 | | 0.7 | 93.4 | 3.9 | | 2 | |
| + | Б1.В.06 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | | | 2 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 10.7 | 10 | 4 | 6 | | 0.7 | 129.4 | 3.9 | | | |
| + | Б1.В.08 | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов | | 2 | | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 11.7 | 10 | 4 | 6 | | 1.7 | 128.4 | 3.9 | | | |
| + | Б1.В.09 | Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации | 2 | | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 12.9 | 10 | 4 | 6 | | 2.9 | 86.4 | 8.7 | | | |
| + | Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | | 2 | | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 10.7 | 10 | 4 | 6 | | 0.7 | 129.4 | 3.9 | | 2 | |
| + | Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | 1 | | | | | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Программное обеспечение для верстки научных текстов | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Администрирование операционной системы Linux* | | 1 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 8.4 | 8 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | | | |

| Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------|---------------|------------|------|-----|-----|----|------|-----------------|-------|---------------|-----------|--------------------|--------------|
| Установочная сессия | | | | | | | | | | | | | Зимняя сессия | | | | | | | | | | | | |
| з.е. на курсе | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | Формы контр. | Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. |
| 51 | 360 | 35.8 | 34 | 12 | 16 | 6 | 1.8 | | 324.2 | | | | 900 | 78.7 | 68 | 16 | 38 | 14 | 10.7 | | 779.6 | | | 41.7 | |
| 35 | 360 | 35.8 | 34 | 12 | 16 | 6 | 1.8 | | 324.2 | | | | 612 | 45.1 | 36 | 6 | 16 | 14 | 9.1 | | 529.1 | | | 37.8 | |
| 3 | 36 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 29.7 | | | | 72 | 4.4 | 4 | 2 | | 2 | 0.4 | | 63.7 | | | 3.9 | з |
| 4 | 72 | 4 | 4 | | | 4 | | | 68 | | | | 72 | 2.1 | 2 | | | 2 | 0.1 | | 66 | | | 3.9 | з |
| 4 | 72 | 8.6 | 8 | 4 | 4 | | 0.6 | | 63.4 | | | | 72 | 5.3 | 2 | | 2 | | 3.3 | | 58 | | | 8.7 | эр |
| 4 | 72 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 65.7 | | | | 72 | 4.3 | 2 | | 2 | | 2.3 | | 59 | | | 8.7 | э |
| 3 | 36 | 4.3 | 4 | 2 | | 2 | 0.3 | | 31.7 | | | | 72 | 2.1 | 2 | | 2 | | 0.1 | | 66 | | | 3.9 | з |
| 4 | 72 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 65.7 | | | | 72 | 4.3 | 2 | | 2 | | 2.3 | | 59 | | | 8.7 | э |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 4 | 4 | | | 4 | | | 32 | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | 36 | 6 | 6 | | | 6 | | | 30 | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | 72 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 65.7 | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 29.7 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | 288 | 33.6 | 32 | 10 | 22 | | 1.6 | | 250.5 | | | 3.9 | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 29.7 | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 8.6 | 8 | 4 | 4 | | 0.6 | | 27.4 | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | 72 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 65.7 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 29.7 | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 29.7 | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 6 | 2 | 4 | | 0.3 | | 29.7 | | | | |

| Летняя сессия | | | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|----------|-----|----------|----|------------|-----------------|-----------|---------------|------------|--------------------|--------------|
| Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | ВНКР пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Конт роль | Контр. пр. подгот. | Формы контр. |
| 576 | 22.2 | 16 | | 10 | 6 | 6.2 | | 513 | | 40.8 | | |
| 288 | 11.6 | 8 | | 4 | 4 | 3.6 | | 256 | | 20.4 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 2.1 | 2 | | | 2 | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | з |
| 36 | 2.1 | 2 | | | 2 | 0.1 | | 30 | | 3.9 | | з |
| 108 | 5.3 | 2 | | 2 | | 3.3 | | 94 | | 8.7 | | эр |
| 72 | 2.1 | 2 | | 2 | | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | з |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 288 | 10.6 | 8 | | 6 | 2 | 2.6 | | 257 | | 20.4 | | |
| 72 | 2.1 | 2 | | 2 | | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | з |
| 72 | 4.3 | 2 | | 2 | | 2.3 | | 59 | | 8.7 | | э |
| 72 | 2.1 | 2 | | | 2 | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | о |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 72 | 2.1 | 2 | | 2 | | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | з |
| 72 | 2.1 | 2 | | 2 | | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | з |
| 72 | 2.1 | 2 | | 2 | | 0.1 | | 66 | | 3.9 | | з |

| Закрепленная кафедра | | - |
|----------------------|--|--------------------------|
| Код | Наименование | Компетенции |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4 |
| 17 | Научные сотрудники | УК-4; УК-5 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | УК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-3 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-5; ОПК-7 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8 |
| 13 | Государственного муниципального | УК-2; УК-3 |
| 19 | Иностранных языков по техническим направлениям | УК-4; УК-5 |
| 11 | Вычислительной техники и | ОПК-1; ОПК-4 |
| 19 | Иностранных языков по техническим направлениям | УК-4 |
| 11 | Вычислительной техники и | ОПК-1; ОПК-3 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-1; ОПК-4 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-1; ОПК-4 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-5; ОПК-6 |
| | | ОПК-1 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-1 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-8 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-3; ПК-7; ПК-9 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-7 |
| 11 | Вычислительной техники и | ПК-7; ПК-12 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-4; ПК-9 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-9 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-2 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9 |
| | | ПК-10 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-10 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-8 |

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | - | Итого акад. часов | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|----------------|-------|-------------|----|----|------------|------|----|-------------------|------------|----------|------------|------|-----|-----|------|-------|-------|-----------|------------|------------|-----|
| | | | Экза мен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | Интер часы | Пр. подгот | |
| + | Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | | 1 | | | | 3 | 3 | | 108 | 108 | 6.1 | 6 | | 6 | | 0.1 | 98 | 3.9 | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | | 1 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | | 6 | | 0.1 | 98 | 3.9 | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии PL/SQL | | 1 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.1 | 6 | | 6 | | 0.1 | 98 | 3.9 | | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | 21 | 21 | | 756 | 756 | 1.9 | | | | | 1.9 | 618.9 | 27.3 | | 648.1 | |
| Обязательная часть | | | | | | | | | 15 | 15 | | 540 | 540 | 1.5 | | | | | | 1.5 | 515.1 | 23.4 | | 540 |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 0.2 | | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | 72 | | |
| + | Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 1 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 0.2 | | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | 72 | | |
| + | Б2.О.04(П) | Производственная - научно-исследовательская работа | | | 112 | | | 8 | 8 | 36 | 288 | 288 | 0.8 | | | | | 0.8 | 275.5 | 11.7 | | 288 | | |
| + | Б2.О.05(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 0.3 | | | | | 0.3 | 103.8 | 3.9 | | 108 | | |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 0.4 | | | | | 0.4 | 103.8 | 3.9 | | 108.1 | |
| + | Б2.О.03(У) | Учебная - научно-исследовательская работа | | | 1 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 0.1 | | | | | 0.1 | | | | 0.1 | | |
| + | Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 0.3 | | | | | 0.3 | 103.8 | 3.9 | | 108 | | |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | 9 | 9 | | 324 | 324 | 37 | 6 | 6 | | | 31 | 278 | 9 | | | |
| + | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 6.5 | 6 | 6 | | | 0.5 | 92.5 | 9 | | | | |
| + | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 30.5 | | | | | 30.5 | 185.5 | | | | | |
| ФТД.Факультативы | | | | | | | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 14.3 | 14 | | 14 | | 0.3 | 190 | 11.7 | | | |
| + | ФТД.01 | Основы теории машинного обучения | | 2 | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 6.1 | 6 | | 6 | | 0.1 | 62 | 3.9 | | | | |
| + | ФТД.02 | Эволюционные вычисления | | 2 | | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 4.1 | 4 | | 4 | | 0.1 | 64 | 3.9 | | | | |
| + | ФТД.06 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | | | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 4.1 | 4 | | 4 | | 0.1 | 64 | 3.9 | | | | |

| Летняя сессия | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|------|-----|-----|----------------|----|------|-----|-----------|--------------|
| Итого | Конт. раб. | Ауд. | Лек | Лаб | Лаб пр. подгот | Пр | ВНКР | СР | Конт роль | Формы контр. |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 144 | 8.2 | 8 | | 8 | | | 0.2 | 128 | 7.8 | |
| 72 | 4.1 | 4 | | 4 | | | 0.1 | 64 | 3.9 | з |
| 72 | 4.1 | 4 | | 4 | | | 0.1 | 64 | 3.9 | о |

| Закрепленная кафедра | | - |
|----------------------|---|---|
| Код | Наименование | Компетенции |
| | | ПК-1; ПК-8 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-1; ПК-8 |
| 11 | Вычислительной техники и | ПК-4; ПК-11 |
| | | |
| 11 | Вычислительной техники и | ОПК-1; ОПК-3 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-4 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ОПК-6; ОПК-7 |
| | | |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-10 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| | | |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| | | |
| 11 | Вычислительной техники и | ПК-4 |
| 11 | Вычислительной техники и | ПК-5 |
| 11 | Вычислительной техники и программирования | ПК-4; ПК-11 |

| Индекс | Содержание | Тип |
|----------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | - |
| УК-1.2 | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению | - |
| УК-1.3 | Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения | - |
| Б1.О.01 | Цифровые технологии научных исследований | |
| Б1.О.03 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления | - |
| УК-2.2 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | - |
| УК-2.3 | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы | - |
| УК-2.4 | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта | - |
| УК-2.5 | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта | - |
| Б1.О.02 | Инновационное предпринимательство | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | - |
| УК-3.2 | Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам | - |
| УК-3.3 | Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов | - |
| Б1.О.02 | Инновационное предпринимательство | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии | - |
| УК-4.2 | Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках | - |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|---|-----|
| УК-4.3 | Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках | - |
| Б1.О.03 | Основы научной коммуникации | |
| Б1.О.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б1.О.10 | Терминология цифровизации на английском языке | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия | - |
| УК-5.2 | Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач | - |
| Б1.О.03 | Основы научной коммуникации | |
| Б1.О.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки | - |
| УК-6.2 | Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков | - |
| УК-6.3 | Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития | - |
| Б1.О.01 | Цифровые технологии научных исследований | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 |
| ОПК-1.1 | Самостоятельно приобретает математические, естественнонаучные и социально-экономические знания для использования их в профессиональной деятельности | - |
| ОПК-1.2 | Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с применением математических, естественно-научных социально-экономических и профессиональных знаний | - |
| Б1.О.01 | Цифровые технологии научных исследований | |
| Б1.О.09 | Интеллектуальные системы | |
| Б1.О.11 | Методы научного поиска | |
| Б1.О.12 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | |
| Б1.О.13 | Синергетика и синергетические исследования | |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Методы оптимизации и их цифровая реализация | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------|---|-----|
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | ОПК |
| ОПК-2.1 | Разрабатывает алгоритмы для решения профессиональных задач | - |
| ОПК-2.2 | Разрабатывает программные средства с использованием современных технологий разработки программного обеспечения, в том числе с применением интеллектуальных технологий | - |
| Б1.О.03 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | |
| Б1.О.06 | Библиотеки языка программирования Python | |
| Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; | ОПК |
| ОПК-3.1 | Определяет методы и средства для анализа профессиональной информации, выделения в ней главного и структуры | - |
| ОПК-3.2 | Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями | - |
| Б1.О.03 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | |
| Б1.О.04 | Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций | |
| Б1.О.11 | Методы научного поиска | |
| Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК |
| ОПК-4.1 | Применяет новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач, оценивает новизну полученных результатов | - |
| Б1.О.01 | Цифровые технологии научных исследований | |
| Б1.О.09 | Интеллектуальные системы | |
| Б1.О.12 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | |
| Б1.О.13 | Синергетика и синергетические исследования | |
| Б2.О.04(П) | Производственная - научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК |
| ОПК-5.1 | Определяет необходимость и участвует в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | - |
| Б1.О.05 | Администрирование высоконагруженных систем | |
| Б1.В.07 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования; | ОПК |
| ОПК-6.1 | Определяет необходимость в разработке компонент программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования | - |
| Б1.О.06 | Библиотеки языка программирования Python | |
| Б1.В.07 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | |
| Б2.О.05(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7 | Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий; | ОПК |
| ОПК-7.1 | Оценивает объем и сроки выполнения работ при адаптации зарубежных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий | - |
| Б1.О.05 | Администрирование высоконагруженных систем | |
| Б2.О.05(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. | ОПК |
| ОПК-8.1 | Оценивает эффективность управления разработкой программных средств и проектов | - |
| Б1.О.06 | Библиотеки языка программирования Python | |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Технологии тестирования программных продуктов | |
| Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |
| ПК-1 | Способность к анализу проблемной ситуации разработке концепции системы, к организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов, постановке задачи на разработку требований к подсистемам, к обработке запросов на изменение требований к системе | ПК |
| ПК-1.1 | Оценивает глубину и деаализированность проведенного анализа проблемной ситуации | - |
| ПК-1.2 | Оценивает согласованность требований к системе, разработке шаблонов документов, постановке задачи на разработку требований к подсистемам, к обработке запросов на изменение требований к системе | - |
| Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | |
| Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| Б1.В.ДВ.02.01 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способность к экспертному анализу эргономических характеристик программных продуктов, разработке рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов | ПК |
| ПК-2.1 | Оценивает выбор методов и способов для экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов | - |
| ПК-2.2 | Оценивает качество разработки рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов | - |
| Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | |
| Б1.В.09 | Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации | |
| Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | Владеет навыками описания информационных и математических моделей, технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей | ПК |
| ПК-3.1 | Оценивает качество математических моделей и технических решений | - |
| Б1.В.01 | CALS-технологии в разработке программных средств | |
| Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | Обладает способностью к разработке компонентов системы управления базами данных, отладке разрабатываемой системы управления базами данных, документированию разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов и сопровождению созданной системы управления базами данных | ПК |
| ПК-4.1 | Определяет необходимость разработки компонентов системы управления базами данных | - |
| ПК-4.2 | Оценивает качество разработки компонентов системы управления базами данных | - |
| Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | |
| Б1.В.06 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | |
| Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии PL/SQL | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Основы теории машинного обучения | |
| ФТД.06 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический | |
| ПК-10 | Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей | ПК |
| ПК-10.1 | Оценивает качество технической публикации | - |
| ПК-10.2 | Оценивает необходимость подготовки и новизну научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей | - |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Программное обеспечение для верстки научных текстов | |
| Б2.О.03(У) | Учебная - научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-11 | Владеет навыками инсталляции системы управления базой данных (СУБД), мониторинга работы СУБД, настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных | ПК |
| ПК-11.1 | Определяет качество инсталляции системы управления базой данных (СУБД) и мониторинга работы СУБД | - |
| ПК-11.2 | Определяет необходимость внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных | - |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии PL/SQL | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.06 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | |
| ПК-12 | Обладает способностью к устранению сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, документированию ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения, устранению ошибок сетевых устройств и операционных систем | ПК |
| ПК-12.1 | Прогнозирует возникновение сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем, документированию ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения | - |
| ПК-12.2 | Определяет выбор методов и средств для устранения ошибок сетевых устройств и операционных систем | - |
| Б1.В.03 | Case-технологии | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий | |
| ПК-5 | Способность к разработке методик выполнения, планирования и управления аналитическими работами, к управлению процессами разработки и качеству систем | ПК |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| ПК-5.1 | Оценивает необходимость разработки методик выполнения, планирования и управления аналитическими работами, к управлению процессами разработки и качеству систем | - |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Эволюционные вычисления | |
| ПК-6 | Обладает способностью к управлению рисками разработки программного обеспечения, процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ | ПК |
| ПК-6.1 | Оценивает риски разработки программного обеспечения | - |
| ПК-6.2 | Оценивает сложности при разработки программного обеспечения | - |
| ПК-6.3 | Оценивает трудоемкость и сроки выполнения работ | - |
| Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-7 | Обладает способностью к управлению процессом, внутренних правил, методик и регламентов проведения работ по разработке программного обеспечения | ПК |
| ПК-7.1 | Оценивает качество управления проведения работ по разработке программного обеспечения | - |
| Б1.В.01 | CALS-технологии в разработке программных средств | |
| Б1.В.02 | Методы и средства высокопроизводительного программирования | |
| Б1.В.03 | Case-технологии | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-8 | Обладает способностью к анализу системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготовке предложений по развитию инфокоммуникационной системы, разработке нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение | ПК |
| ПК-8.1 | Определяет полноту результатов анализа системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы | - |
| ПК-8.2 | Оценивает новизну предложений по развитию инфокоммуникационной системы | - |
| ПК-8.3 | Оценивает необходимость в разработке нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение | - |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Администрирование операционной системы Linux* | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Тип задач проф. деятельности: | проектный | |
| ПК-9 | Владение знаниями и навыками разработки проектной документации по проектированию интерфейсов, созданию методик оценки интерфейсов, концептуальному проектированию интерфейсов и созданию структурных руководств по проектированию интерфейсов | ПК |
| ПК-9.1 | Оценивает качество проектирования и разработки сложных интерфейсов программного обеспечения | - |
| Б1.В.01 | CALS-технологии в разработке программных средств | |
| Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | |
| Б1.В.06 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | |
| Б1.В.08 | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов | |
| Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | |
| Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z09.04.01_зАВм-23_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2023

| Индекс | Каф | 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-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| 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 |
| Б1.О.01 | 11 | Цифровые технологии научных исследований | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.03 | 17 | Основы научной коммуникации | УК-4; УК-5 |
| Б1.О.03 | 11 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | УК-1; ОПК-2; ОПК-3 |
| Б1.О.04 | 11 | Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций | ОПК-3 |
| Б1.О.05 | 11 | Администрирование высоконагруженных систем | ОПК-5; ОПК-7 |
| Б1.О.06 | 11 | Библиотеки языка программирования Python | ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8 |
| Б1.О.02 | 13 | Инновационное предпринимательство | УК-2; УК-3 |
| Б1.О.04 | 19 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | УК-4; УК-5 |
| Б1.О.09 | 11 | Интеллектуальные системы | ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.10 | 19 | Терминология цифровизации на английском языке | УК-4 |
| Б1.О.11 | 11 | Методы научного поиска | ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.О.12 | 11 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.13 | 11 | Синергетика и синергетические исследования | ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.В.07 | 11 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | ОПК-5; ОПК-6 |
| Б1.О.ДВ.01 | | Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01 | ОПК-1 |
| Б1.О.ДВ. | 11 | Методы оптимизации и их цифровая реализация | ОПК-1 |
| Б1.О.ДВ. | 11 | Технологии тестирования программных продуктов | ОПК-8 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| Б1.В.01 | 11 | CALS-технологии в разработке программных средств | ПК-3; ПК-7; ПК-9 |
| Б1.В.02 | 11 | Методы и средства высокопроизводительного программирования | ПК-7 |
| Б1.В.03 | 11 | Case-технологии | ПК-7; ПК-12 |
| Б1.В.04 | 11 | Технология разработки программного обеспечения | ПК-3; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.05 | 11 | Цифровые промышленные информационные системы | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9 |
| Б1.В.06 | 11 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | ПК-4; ПК-9 |
| Б1.В.08 | 11 | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов | ПК-9 |
| Б1.В.09 | 11 | Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации | ПК-2 |
| Б1.В.10 | 11 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9 |
| Б1.В.ДВ.01 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | ПК-10 |
| Б1.В.ДВ.0 | 11 | Программное обеспечение для верстки научных текстов | ПК-10 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z09.04.01_зАВм-23_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2023

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|-------------|-----|--|---|
| Б1.В.ДВ.0 | 11 | Администрирование операционной системы Linux* | ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.02 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | ПК-1; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.0 | 11 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | ПК-1; ПК-8 |
| Б1.В.ДВ.0 | 11 | Технологии PI/SQL | ПК-4; ПК-11 |
| Б2 | | Практика | 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| Б2.0 | | Обязательная часть | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8 |
| Б2.0.01(У) | 11 | Учебная - ознакомительная практика | ОПК-1; ОПК-3 |
| Б2.0.02(У) | 11 | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8 |
| Б2.0.04(П) | 11 | Производственная - научно-исследовательская работа | ОПК-4 |
| Б2.0.05(П) | 11 | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | ОПК-6; ОПК-7 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| Б2.0.03(У) | 11 | Учебная - научно-исследовательская работа | ПК-10 |
| Б2.В.01(Пд) | 11 | Производственная-преддипломная практика | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| Б3.01(Г) | 11 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| Б3.02(Д) | 11 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 |
| ФТД | | Факультативы | ПК-4; ПК-5; ПК-11 |
| ФТД.01 | 11 | Основы теории машинного обучения | ПК-4 |
| ФТД.02 | 11 | Эволюционные вычисления | ПК-5 |
| ФТД.06 | 11 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | ПК-4; ПК-11 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|-------------|--|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | | |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ | ПК-11 | |
| E | Управление развитием БД | ПК-11 | Высшее профессиональное образование - специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| 06.017 | РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ | ПК-6; ПК-7 | |
| B | Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения | ПК-7 | Высшее образование - магистратура |
| C | Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения | ПК-6 | Высшее образование - магистратура |
| 06.019 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ) | ПК-3; ПК-10 | |
| E | Руководство разработкой технической документации продукта | ПК-3 | Высшее образование - бакалавриат |
| F | Создание и внедрение средств разработки технической документации | ПК-10 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК | ПК-1; ПК-5 | |
| C | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ПК-1 | Высшее образование - бакалавриат |
| D | Управление аналитическими работами и подразделением | ПК-5 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 06.025 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ | ПК-2; ПК-9 | |
| D | Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса | ПК-2 | Высшее образование - бакалавриат |
| F | Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов | ПК-9 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 06.026 | СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ | ПК-8 | |
| E | Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы | ПК-8 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ | ПК-12 | |
| F | Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения | ПК-12 | Высшее образование - специалитет, магистратура |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ | ПК-4 | |
| B | Разработка систем управления базами данных | ПК-4 | Высшее образование - специалитет, магистратура |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|--|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПК-1 | Способность к анализу проблемной ситуации разработке концепции системы, к организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов, постановке задачи на разработку требований к подсистемам, к обработке запросов на изменение требований к системе |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК |
| C | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности |
| ПК-2 | Способность к экспертному анализу эргономических характеристик программных продуктов, разработке рекомендаций по оптимизации интерфейсных решений программных продуктов |
| 06.025 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ |
| D | Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса |
| ПК-3 | Владеет навыками описания информационных и математических моделей, технических решений с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей |
| 06.019 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ) |
| E | Руководство разработкой технической документации продукта |
| ПК-4 | Обладает способностью к разработке компонентов системы управления базами данных, отладке разрабатываемой системы управления базами данных, документированию разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов и сопровождению созданной системы управления базами данных |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |
| B | Разработка систем управления базами данных |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический |
| ПК-10 | Владеет навыками подготовки технической и научной публикации с точки зрения специалиста по информационным технологиям и математических моделей |
| 06.019 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ) |
| F | Создание и внедрение средств разработки технической документации |
| ПК-11 | Владеет навыками инсталляции системы управления базой данных (СУБД), мониторинга работы СУБД, настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ |
| E | Управление развитием БД |
| ПК-12 | Обладает способностью к устранению сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем, документированию ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения, устранению ошибок сетевых устройств и операционных систем |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ |
| F | Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий |
| ПК-5 | Способность к разработке методик выполнения, планирования и управления аналитическими работами, к управлению процессами разработки и качеству систем |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК |
| D | Управление аналитическими работами и подразделением |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|--|
| ПК-6 | Обладает способностью к управлению рисками разработки программного обеспечения, процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ |
| 06.017 | РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ |
| С | Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения |
| ПК-7 | Обладает способностью к управлению процессом, внутренних правил, методик и регламентов проведения работ по разработке программного обеспечения |
| 06.017 | РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ |
| В | Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения |
| ПК-8 | Обладает способностью к анализу системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы, подготовке предложений по развитию инфокоммуникационной системы, разработке нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение |
| 06.026 | СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ |
| Е | Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы |
| Тип задач проф. деятельности: | проектный |
| ПК-9 | Владение знаниями и навыками разработки проектной документации по проектированию интерфейсов, созданию методик оценки интерфейсов, концептуальному проектированию интерфейсов и созданию структурных руководств по проектированию интерфейсов |
| 06.025 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ |
| Ф | Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов |

| № | Индекс | Наименование | Установочная сессия | | | | | | | | | | Зимняя сессия | | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Курсы | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|--|---------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|------------|------------|------|-------|------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------------------|----------|---------------------|---------------|-------|-----------|----------|------------|------------|-------------|----------|---------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-------------|-------------|-----------|---------------------------|----|------|-------|-----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | з.е. | Неделя | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | | | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | | | СР | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | | | ВНКР | СР | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | | | Пр | ВНКР | СР | | | Контр оль | Всего | | | | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | 372 | | | | | | | | 12 | 912 | | | | | | | | 20 | 732 | | | | | | | | 8 | 2124 | | | | | | | | 59 | 38 4/6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | 372 | | | | | | | | | 912 | | | | | | | | | 732 | | | | | | | | | 2124 | | | | | | | | 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 137 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | 372 | 36 | 12 | 16 | 6 | 1.9 | 336 | | | 912 | 79 | 16 | 38 | 14 | 10.9 | 788 | 45.6 | | | 588 | 23 | | 10 | 6 | 6.5 | 521 | 44.7 | | | 1980 | 137 | 28 | 64 | 26 | 19.3 | 1645 | 90.3 | 55 | ТО: 29 1/2 Э: 6 1/2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Б1.0.01 | Цифровые технологии научных исследований | 36 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 29.7 | | За | 72 | 4.4 | 2 | | 2 | 0.4 | 63.7 | 3.9 | | | | | | | | | | | | За | 108 | 10.7 | 4 | 4 | 2 | 0.7 | 93.4 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Б1.0.03 | Основы научной коммуникации | 72 | 4 | | | | | 68 | | За | 72 | 2.1 | | | 2 | 0.1 | 66 | 3.9 | | | | | | | | | | | | За | 144 | 6.1 | | | 6 | 0.1 | 134 | 3.9 | 4 | | 17 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Б1.0.03 | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | Эк КР | 72 | 5.3 | | 2 | | 3.3 | 58 | 8.7 | | | | | | | | | | | Эк КР | 144 | 13.9 | 4 | 6 | | 3.9 | 121.4 | 8.7 | 4 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Б1.0.04 | Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций | 72 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 65.7 | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 10.6 | 2 | 6 | | 2.6 | 124.7 | 8.7 | 4 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Б1.0.05 | Администрирование высоконагруженных систем | 36 | 4.3 | 2 | | 2 | 0.3 | 31.7 | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | | | | | | | | | | За | 108 | 6.4 | 2 | 2 | 2 | 0.4 | 97.7 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Б1.0.06 | Библиотеки языка программирования Python | 72 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 65.7 | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 10.6 | 2 | 6 | | 2.6 | 124.7 | 8.7 | 4 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Б1.0.02 | Иновационное предпринимательство | | | | | | | | | | 36 | 4 | | | 4 | | 32 | | | За | 72 | 2.1 | | | 2 | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 108 | 6.1 | | | 6 | 0.1 | 98 | 3.9 | 3 | | 13 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Б1.0.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | | | | | | | | 36 | 6 | | | 6 | | 30 | | | За | 72 | 2.1 | | | 2 | 0.1 | 30 | 3.9 | | За | 72 | 8.1 | | | 8 | 0.1 | 60 | 3.9 | 2 | | 19 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Б1.0.09 | Интеллектуальные системы | | | | | | | | | | 72 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 65.7 | | | Эк КР | 108 | 5.3 | | 2 | | 3.3 | 94 | 8.7 | | Эк КР | 180 | 11.6 | 2 | 6 | | 3.6 | 159.7 | 8.7 | 5 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Б1.0.10 | Терминология цифровизации на английском языке | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 29.7 | | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 108 | 8.4 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | 3 | | 19 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Б1.В.01 | SALS-технологии в разработке программных средств | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 29.7 | | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 108 | 8.4 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Б1.В.02 | Методы и средства высокопроизводительного программирования | | | | | | | | | | 36 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 27.4 | | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | Эк | 108 | 12.9 | 4 | 6 | | 2.9 | 86.4 | 8.7 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Б1.В.03 | Case-технологии | | | | | | | | | | 72 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 65.7 | | | ЗаО | 72 | 2.1 | | | 2 | 0.1 | 66 | 3.9 | | ЗаО | 144 | 8.4 | 2 | 4 | 2 | 0.4 | 131.7 | 3.9 | 4 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Б1.В.ДВ.01.01 | Программное обеспечение для верстки научных текстов | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 29.7 | | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 108 | 8.4 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Б1.В.ДВ.01.02 | Администрирование операционной системы Linux* | | | | | | | | | | 36 | 6.3 | 2 | 4 | | 0.3 | 29.7 | | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 108 | 8.4 | 2 | 6 | | 0.4 | 95.7 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Б1.В.ДВ.02.01 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | | | | | | | | | За | 108 | 6.1 | | | 6 | | 0.1 | 98 | 3.9 | | | | | | | | | | За | 108 | 6.1 | | | 6 | 0.1 | 98 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии PostgreSQL | | | | | | | | | За | 108 | 6.1 | | | 6 | | 0.1 | 98 | 3.9 | | | | | | | | | | За | 108 | 6.1 | | | 6 | 0.1 | 98 | 3.9 | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Б2.0.04(П) | Производственная - научно-исследовательская работа | 12 | 0.1 | | | | | 0.1 | 11.9 | | ЗаО | 12 | 0.2 | | | 0.2 | 7.9 | 3.9 | | ЗаО | 12 | 0.2 | | | | 0.2 | 7.9 | 3.9 | | ЗаО(2) | 36 | 0.5 | | | 0.5 | 27.7 | 7.8 | 1 | | 11 | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Б2.0.03(У) | Учебная - научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 0.1 | 0.1 | | | | 0.1 | | | | ЗаО | 108 | 0.1 | | | 0.1 | | | 3 | | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | Эк(3) За(4) ЗаО КР | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(2) За(5) ЗаО(3) КР | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(5) За(9) ЗаО(4) КР(2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.0.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 0.4 | | | | 0.4 | 135.8 | 7.8 | | | 144 | 0.4 | | | | 0.4 | 135.8 | 7.8 | 4 | 2 2/3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Б2.0.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 0.2 | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | ЗаО | 72 | 0.2 | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | 2 | 1 1/3 | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 0.2 | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | ЗаО | 72 | 0.2 | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | 2 | 1 1/3 | 11 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 |

| № | Индекс | Наименование | Установочная сессия | | | | | | | | | | Зимняя сессия | | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Курсы |
|---|---------------|--|---------------------|---------------------|-----------|-----|-----|-----|------|----|-------|----------|-----------------------|-------|-----------|-----|------|-------|------|------|----------|---------------------|-----------------|-------|-----------|-----|-----|-----|------|----------|---------------------|------|-----------------------|-------|-----------|-----|------|-------|--------|-----|---------------------------|----|------|-------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | 3.е. | Неделя | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | | | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | | | СР | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | | | ВНКР | СР | Контр оль | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | | | Пр | ВНКР | СР | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | 516 | | | | | | | | 12 | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | 52 | 39 4/6 | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | 516 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46 | | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | 516 | 52 | 26 | 22 | | 4 | 464 | | | 852 | 55 | 16 | 28 | | 10.9 | 752 | 45.6 | | | 288 | 13 | | 6 | 2 | 4.8 | 250 | 25.2 | | | 1656 | 120 | 42 | 56 | 2 | 19.7 | 1466 | 70.8 | 46 | ТО: 33 1/6 Э: 6 1/2 | | | |
| 1 | Б1.О.11 | Методы научного поиска | 36 | 6.6 | 4 | 2 | | 0.6 | 29.4 | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 10.9 | 4 | 4 | | 2.9 | 88.4 | 8.7 | 3 | | 11 | 2 | |
| 2 | Б1.О.12 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | 36 | 4.3 | 2 | 2 | | 0.3 | 31.7 | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | | | | | | | | | | | За | 108 | 6.4 | 2 | 4 | | 0.4 | 97.7 | 3.9 | 3 | | 11 | 2 | |
| 3 | Б1.О.13 | Синергетика и синергетические исследования | | | | | | | | | | 36 | 6.6 | 4 | 2 | | 0.6 | 29.4 | | | | За | 72 | 2.1 | | | 2 | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 108 | 8.7 | 4 | 2 | 2 | 0.7 | 95.4 | 3.9 | 3 | | 11 | 2 |
| 4 | Б1.В.07 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | 72 | 6.6 | 4 | 2 | | 0.6 | 65.4 | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 10.9 | 4 | 4 | | 2.9 | 124.4 | 8.7 | 4 | | 11 | 2 | |
| 5 | Б1.О.ДВ.01.01 | Методы оптимизации и их цифровая реализация | | | | | | | | | | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | Эк | 144 | 12.9 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | 4 | | 11 | 2 |
| 6 | Б1.О.ДВ.01.02 | Технологии тестирования программных продуктов | | | | | | | | | | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | Эк | 144 | 12.9 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | 4 | | 11 | 2 |
| 7 | Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | | | | | | | | | | | Эк | 144 | 12.9 | 4 | 6 | | 2.9 | 122.4 | 8.7 | 4 | | 11 | 2 | |
| 8 | Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | 36 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 27.4 | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | | | | | | | | | | | За | 108 | 10.7 | 4 | 6 | | 0.7 | 93.4 | 3.9 | 3 | | 11 | 2 | |
| 9 | Б1.В.06 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | ЗаО | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | | | | | | | | | | | ЗаО | 144 | 10.7 | 4 | 6 | | 0.7 | 129.4 | 3.9 | 4 | | 11 | 2 | |
| 10 | Б1.В.08 | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | За КР | 72 | 3.1 | | 2 | | 1.1 | 65 | 3.9 | | | | | | | | | | | | За КР | 144 | 11.7 | 4 | 6 | | 1.7 | 128.4 | 3.9 | 4 | | 11 | 2 | |
| 11 | Б1.В.09 | Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации | | | | | | | | | | 36 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 27.4 | | | | Эк | 72 | 4.3 | | 2 | | 2.3 | 59 | 8.7 | | Эк | 108 | 12.9 | 4 | 6 | | 2.9 | 86.4 | 8.7 | 3 | | 11 | 2 |
| 12 | Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | | | | | | | | | | 72 | 8.6 | 4 | 4 | | 0.6 | 63.4 | | | | За | 72 | 2.1 | | 2 | | 0.1 | 66 | 3.9 | | За | 144 | 10.7 | 4 | 6 | | 0.7 | 129.4 | 3.9 | 4 | | 11 | 2 |
| 13 | Б2.О.04(П) | Производственная - научно-исследовательская работа | 120 | 0.1 | | | | 0.1 | 120 | | ЗаО | 132 | 0.2 | | | | 0.2 | 127.9 | 3.9 | | | | | | | | | | | | ЗаО | 252 | 0.3 | | | | 0.3 | 247.8 | 3.9 | 7 | | 11 | 12 | |
| 14 | ФТД.01 | Основы теории машинного обучения | | | | | | | | | | За | 72 | 6.1 | | 6 | | 0.1 | 62 | 3.9 | | | | | | | | | | | За | 72 | 6.1 | | 6 | | 0.1 | 62 | 3.9 | 2 | | 11 | 2 | |
| 15 | ФТД.02 | Эволюционные вычисления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | За | 72 | 4.1 | | 4 | | 0.1 | 64 | 3.9 | | За | 72 | 4.1 | | 4 | | 0.1 | 64 | 3.9 | 2 | | 11 | 2 |
| 16 | ФТД.06 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ЗаО | 72 | 4.1 | | 4 | | 0.1 | 64 | 3.9 | | ЗаО | 72 | 4.1 | | 4 | | 0.1 | 64 | 3.9 | 2 | | 11 | 2 |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | | | | | | | | | | | Эк(3) За(4) ЗаО(2) КР | | | | | | | | | | Эк(2) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | Эк(5) За(7) ЗаО(3) КР | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | |

| № | Индекс | Наименование | Установочная сессия | | | | | | | | | | Зимняя сессия | | | | | | | | | | Летняя сессия | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | Каф. | Курсы |
|---|-------------|--|---------------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----------|------|---------------|---------------------|-----------|-----|-----|----|------|------|-----------|------|---------------|---------------------|-----------|-----|-----|------|------|------|--------|------|---------------|-------|--------|--------|--------------------|---|--|------|-------|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | | | Дней | Контроль | Академических часов | | | | | | 3.е. | Неделя | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Контр оль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | СР | Контр оль | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | ВНКР | | | СР | Контр оль | Всего | Неделя | | | | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | 72 | | | | | | | | | | | 468 | | | | | | | | | | | | | | 540 | | | | | | 15 | 15 3/6 | | | | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | 72 | | | | | | | | | | | 468 | | | | | | | | | | | | | | 540 | | | | | | 15 | 15 3/6 | | | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14.4 | | | | | | | | | | | | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.3 | | | | | | | | | | | | | |
| ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ | | | | 36 | 0.1 | | | | | 0.1 | 35.9 | | | | 72 | 0.2 | | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | | | | 108 | 0.3 | | | | 0.3 | 104 | 3.9 | 3 | ТО: 7 1/2 Э: | | | | |
| 1 | Б2.0.05(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | | 36 | 0.1 | | | | | 0.1 | 35.9 | | ЗаО | 72 | 0.2 | | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | | | ЗаО | 108 | 0.3 | | | | 0.3 | 103.8 | 3.9 | 3 | 11 | 3 | | | | |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | | | ЗаО | | | | | | | | | | ЗаО | | | | | | | | | | ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПРАКТИКИ | | | (План) | 36 | 0.1 | | | | | 0.1 | 35.9 | | | 72 | 0.2 | | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | | | | 108 | 0.3 | | | | 0.3 | 103.8 | 3.9 | 3 | 2 | | | | | |
| | Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | | 36 | 0.1 | | | | | 0.1 | 35.9 | | ЗаО | 72 | 0.2 | | | | | 0.2 | 67.9 | 3.9 | | | | ЗаО | 108 | 0.3 | | | | 0.3 | 103.8 | 3.9 | 3 | 2 | 11 | 3 | | | |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | | | (План) | | | | | | | | | | | 324 | 37 | 6 | | | | 31 | 278 | 9 | | | | | 324 | 37 | 6 | | | | 31 | 278 | 9 | 9 | 6 | | | | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | | | | | | | | | | Эк | 108 | 6.5 | 6 | | | | 0.5 | 92.5 | 9 | | | | Эк | 108 | 6.5 | 6 | | | | 0.5 | 92.5 | 9 | 3 | 11 | 3 | | | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | 216 | 30.5 | | | | | 30.5 | 186 | | | | | | 216 | 30.5 | | | | 30.5 | 185.5 | | 6 | 4 | 11 | 3 | | | |
| КАНИКУЛЫ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 1/6 | | | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|------------------------------------|---------------|--|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| | | | | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНKR пр. подгот | CP пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | | | |
| + | Б1.0.01 | Цифровые технологии научных исследований | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.0.03 | Основы научной коммуникации | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | | Системный анализ в структурировании профессиональной информации | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.0.04 | Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.0.05 | Администрирование высоконагруженных систем | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.0.06 | Библиотеки языка программирования Python | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.0.02 | Инновационное предпринимательство | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.0.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 1 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | Б1.0.09 | Интеллектуальные системы | 1 | 5 | 180 | | | | | | | |
| + | Б1.0.10 | Терминология цифровизации на английском языке | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.0.11 | Методы научного поиска | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.0.12 | Программное обеспечение для реализации моделей математической физики | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.0.13 | Синергетика и синергетические исследования | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.07 | Цифровые технологии криптографической защиты информации | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.О.ДВ.01.01 | Методы оптимизации и их цифровая реализация | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| - | Б1.О.ДВ.01.02 | Технологии тестирования программных продуктов | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.01 | CALS-технологии в разработке программных средств | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.02 | Методы и средства высокопроизводительного программирования | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.03 | Case-технологии | 1 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.04 | Технология разработки программного обеспечения | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.05 | Цифровые промышленные информационные системы | 2 | 3 | 108 | 2 | | 2 | | | | |
| + | Б1.В.06 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |
| + | Б1.В.08 | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов | 2 | 4 | 144 | | | | | | | |

| - | - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | |
|---|---------------|--|---------------|------------------------|-------|---|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|
| | | | | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Лаб пр. подгот | Пр пр. подгот | ВНКР пр. подгот | СР пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | | | | | | | |
| + | Б1.В.09 | Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации | 2 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.10 | Информационно-управляющие системы предприятий и организаций | 2 | 4 | 144 | <u>2</u> | | <u>2</u> | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Программное обеспечение для верстки научных текстов | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Администрирование операционной системы Linux* | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б1.В.ДВ.02.01 | Программное обеспечение для представления результатов научных исследований | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| - | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии PI/SQL | 1 | 3 | 108 | | | | | | | |
| Блок 2.Практика | | | | | | | | | | | | |
| + | Б2.О.01(У) | Учебная - ознакомительная практика | 1 | 2 | 72 | <u>72</u> | | | | <u>0.2</u> | <u>67.9</u> | <u>3.9</u> |
| + | Б2.О.02(У) | Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | 1 | 2 | 72 | <u>72</u> | | | | <u>0.2</u> | <u>67.9</u> | <u>3.9</u> |
| + | Б2.О.04(П) | Производственная - научно-исследовательская работа | 1 | 1 | 36 | <u>36</u> | | | | <u>0.5</u> | <u>27.7</u> | <u>7.8</u> |
| | | | 2 | 7 | 252 | <u>252</u> | | | | <u>0.3</u> | <u>247.8</u> | <u>3.9</u> |
| + | Б2.О.05(П) | Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | 3 | 3 | 108 | <u>108</u> | | | | <u>0.3</u> | <u>103.8</u> | <u>3.9</u> |
| + | Б2.О.03(У) | Учебная - научно-исследовательская работа | 1 | 3 | 108 | <u>0.1</u> | | | | <u>0.1</u> | | |
| + | Б2.В.01(Пд) | Производственная-преддипломная практика | 3 | 3 | 108 | <u>108</u> | | | | <u>0.3</u> | <u>103.8</u> | <u>3.9</u> |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | |
| + | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | 3 | 108 | | | | | | | |
| + | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 3 | 6 | 216 | | | | | | | |
| ФТД.Факультативы | | | | | | | | | | | | |
| + | ФТД.01 | Основы теории машинного обучения | 2 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | ФТД.02 | Эволюционные вычисления | 2 | 2 | 72 | | | | | | | |
| + | ФТД.06 | Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности | 2 | 2 | 72 | | | | | | | |

| Название практики | Курс | Кафедра | + | Продолжительность (недель) | Студ. | Часов | | | | |
|--|------|---------|---|----------------------------|-------|-------------|----------------------|--------------|-----------------------|--|
| | | | | | | на студента | на студента в неделю | на подгруппу | на подгруппу в неделю | |
| Вид практики: Учебная практика | | | | | | | | | | |
| Учебная - ознакомительная практика | 1 | | | 1 | 1/3 | | | | | |
| | | 11 | + | 1 | 1/3 | | | | | |
| Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика | 1 | | | 1 | 1/3 | | | | | |
| | | 11 | + | 1 | 1/3 | | | | | |
| Учебная - научно-исследовательская работа | 1 | | | 2 | | | | | | |
| | | 11 | + | 2 | | | | | | |
| Вид практики: Производственная практика | | | | | | | | | | |
| Производственная - научно-исследовательская работа | 1 | | | 0 | 2/3 | | | | | |
| | | 11 | + | | 2/3 | | | | | |
| Производственная - научно-исследовательская работа | 2 | | | 4 | 2/3 | | | | | |
| | | 11 | + | 4 | 2/3 | | | | | |
| Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика | 3 | | | 2 | | | | | | |
| | | 11 | + | 2 | | | | | | |
| Вид практики: Преддипломная практика | | | | | | | | | | |
| Производственная-преддипломная практика | 3 | | | 2 | | | | | | |
| | | 11 | + | 2 | | | | | | |
| | | | | Итого по факту | 14 | | | | | |
| | | | | Итого по плану | 14 | | | | | |

| Вид | Курс | Каф. | Студ. | Замечания |
|---|------|------|-------|-----------|
| Интеллектуальные системы | | | | |
| КР | 1 | 11 | | |
| Системный анализ в структурировании профессиональной информации | | | | |
| КР | 1 | 11 | | |
| | | 11 | | |
| | | 11 | | |

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'z09.04.01 АВМ-23 11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2023

| | | Итого | | | | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 |
|------|---|-------------------------|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | | |
| | | | | | Не менее | Факт | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 112 | 126 | 59 | 52 | 15 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 110 | 120 | 59 | 46 | 15 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 58% | 42% | 15.7% | 80 | 90 | 51 | 39 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 52 | 35 | 17 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 38 | 16 | 22 | |
| Б2 | Практика | 71% | 29% | 0% | 21 | 21 | 8 | 7 | 6 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 15 | 5 | 7 | 3 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 6 | 3 | | 3 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 | | | 9 |
| ФТД | Факультативы | | | | 2 | 6 | | 6 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы | | | | 45.1 | 55 | 41.8 | 14.4 |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | | | 54 |
| | Контактная работа (акад.час/год) | обязательная | | | | 128 | 137.3 | 119.7 | 0.3 |
| | | необязательная | | | | 14.3 | | 14.3 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 256.1 | 136.7 | 119.4 | |
| | | Блок Б2 | | | | 1.9 | 1 | 0.3 | 0.6 |
| | | Блок Б3 | | | | 37 | | | 37 |
| | | Блок ФТД | | | | 14.3 | | 14.3 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 309.3 | 137.7 | 134 | 37.6 |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 5 | 5 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 9 | 5 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 1 | 1 | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | 2 | 1 | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 32.12% | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 55.8% | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 7.9% | | | |

| Вид работы | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------|--------------------|-----------------|-------------|-------|--------------------|-----------------|
| Руководство | 11 | | 30.00 | | | | | |
| Консультации по | | | | | | | | |
| | Комиссия №1 | | | | Комиссия №2 | | | |
| | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость | Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
| | | 0 | | | | | | |
| Председатель | 79 | | 1.00 | | | | | |
| Член комиссии | | | | | | | | |
| 1 | 79 | | 0.50 | | | | | |
| 2 | 79 | | 0.50 | | | | | |
| 3 | 11 | | 0.50 | | | | | |
| 4 | 11 | | 0.50 | | | | | |
| 5 | 11 | | 1.00 | | | | | |
| Примечания к комиссиям ГЭК | | | | | | | | |

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|-------------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовая нагрузка |
| | | | |

| Член комиссии | | | |
|---------------|----|------|--|
| 1 | 11 | 0.50 | |
| 2 | 11 | 0.50 | |
| 3 | 79 | 0.50 | |
| 4 | 79 | 0.50 | |

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

| Комиссия №1 | | | |
|-------------|-------|--------------------|-----------------|
| Каф. | Студ. | Часов на студ./гр. | Трудовое мкость |
| | | | |

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

СПЕЦ. Учебный план магистратуры 'z09.04.01_зАВм-23_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2023

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|---|
| 1 | | Автоматизированного электропривода и мехатроники |
| 2 | | Автоматизированных систем управления |
| 3 | | Резерв3 |
| 4 | | Резерв4 |
| 5 | | Архитектуры и изобразительного искусства |
| 6 | | Бизнес-информатики и информационных технологий |
| 7 | | Резерв7 |
| 8 | | Резерв 13 |
| 9 | | Прикладной математики и информатики |
| 10 | | Резерв10 |
| 11 | | Вычислительной техники и программирования |
| 12 | | Горных машин и транспортно-технологических комплексов |
| 13 | | Государственного муниципального управления и управления персоналом |
| 14 | | Дизайна |
| 15 | | Резерв 24 |
| 16 | | Дошкольного и специального образования |
| 17 | | Научные сотрудники |
| 18 | | Языкознания и литературоведения |
| 19 | | Иностранных языков по техническим направлениям |
| 20 | | Информатики и информационной безопасности |
| 21 | | Физической культуры |
| 22 | | Всеобщей истории |
| 23 | | Резерв 6 |
| 24 | | Литейных процессов и материаловедения |
| 25 | | Резерв 14 |
| 26 | | Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых |
| 27 | | Машины и технологии обработки давлением и машиностроения |
| 28 | | Технологий обработки материалов |
| 29 | | Менеджмента |
| 30 | | Резерв 23 |
| 31 | | Резерв 12 |
| 32 | | Резерв 7 |
| 33 | | Резерв 8 |
| 34 | | Разработки месторождений полезных ископаемых |
| 35 | | Педагогического образования и документоведения |
| 36 | | Резерв 9 |
| 37 | | Резерв 15 |
| 38 | | Права и культурологии |
| 39 | | Резерв39 |
| 40 | | Резерв 16 |
| 41 | | Резерв 17 |
| 42 | | Проектирования зданий и строительных конструкций |
| 43 | | Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования |
| 44 | | Логистика и управление транспортными системами |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|---|
| 45 | | Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности |
| 46 | | Психологии |
| 47 | | Резерв 18 |
| 48 | | Лингвистики и перевода |
| 49 | | Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации |
| 50 | | Резерв 10 |
| 51 | | Социальной работы и психолого-педагогического образования |
| 52 | | Резерв 52 |
| 53 | | Спортивного совершенствования |
| 54 | | Резерв54 |
| 55 | | Строительного производства |
| 56 | | Резерв 4 |
| 57 | | Резерв 19 |
| 58 | | Механики |
| 59 | | Теплотехнических и энергетических систем |
| 60 | | Резерв 20 |
| 61 | | Технологии, сертификации и сервиса автомобилей |
| 62 | | Управления недвижимостью и инженерных систем |
| 63 | | Физики |
| 64 | | Металлургии и химических технологий |
| 65 | | Философии |
| 66 | | Химии |
| 67 | | Художественной обработки материалов |
| 68 | | Резерв 21 |
| 69 | | Экономики |
| 70 | | Электроники и микроэлектроники |
| 71 | | Электроснабжения промышленных предприятий |
| 72 | | Резерв 72 |
| 73 | | Металлургии и стандартизации |
| 74 | | Резерв 11 |
| 75 | | Резерв 3 |
| 76 | | Резерв |
| 77 | | Резерв1 |
| 78 | | Резерв2 |
| 79 | | Почасовики |
| 80 | | Аспирантура |
| 81 | | Системной интеграции |
| 82 | | Металлургии и энергетики |
| 83 | | Технологии строительства |
| 84 | | Многопрофильный колледж |
| 85 | | Метизного производства и электроэнергетики |
| 86 | | Управления |
| 87 | | Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста |
| 88 | | Социальных технологий |

| Номер | Аббревиатура | Название кафедры |
|-------|--------------|--|
| 89 | | Практической психологии |
| 90 | | Горное дело |
| 91 | | Резерв91 |
| 92 | | Резерв92 |
| 93 | | Кафедра 93 |
| 94 | | Кафедра 94 |
| 95 | | Кафедра 95 |
| 96 | | Кафедра 96 |
| 97 | | Кафедра 97 |
| 98 | | Кафедра 98 |
| 99 | | Кафедра 99 |
| 100 | | Кафедра 100 |
| 101 | | Digital экономика бизнеса и управление |
| 102 | | Учетные системы и бизнес аналитика |
| 103 | | Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента |
| 104 | | Electric Grid Management |
| 105 | | Advanced Metallurgical Engeneering |
| 106 | | Инжиниринг технологий материалов |

| Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | |
|--|--|------|---|------|---|------|
| з.е. | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| Итого | 59 | | 52 | | 15 | |
| Всего | 59 | | 52 | | 15 | |
| 1 | Б1.О.01 Цифровые технологии научных исследований [За] УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-4 | 3 | Б1.О.11 Методы научного поиска [Эк] ОПК-1; ОПК-3 | 3 | Б2.О.05(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ОПК-6; ОПК-7 | 3 |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | Б1.О.03 Основы научной коммуникации [За] УК-4; УК-5 | 4 | Б1.О.12 Программное обеспечение для реализации моделей математической физики [За] ОПК-1; ОПК-4 | 3 | Производственная-преддипломная практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; | 3 |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | Б1.О.03 Системный анализ в структурированной профессиональной информации [Эк, КР] УК-1; ОПК-2; ОПК-3 | 4 | Б1.О.13 Синергетика и синергетические исследования [За] ОПК-1; ОПК-4 | 3 | Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] 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; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12 | 3 |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | Б1.О.04 Современные проблемы цифровизации предприятий и организаций [Эк] ОПК-3 | 4 | Б1.В.07 Цифровые технологии криптографической защиты информации [Эк] ОПК-5; ОПК-6 | 4 | Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы 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; | 6 |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| | | | Б1.О.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01: | | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; | |

| Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | |
|--|---|------|---|------|------------------------|------|
| з.е. | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| 15 | | | Методы оптимизации и их цифровая реализация [Эк] | 4 | ПК-10; ПК-11; ПК-12 | |
| 16 | Б1.О.05 | | (/ Технологии тестирования программных продуктов) ОПК-1 | | | |
| 17 | Администрирование высоконагруженных систем [За] | 3 | | | | |
| 18 | ОПК-5; ОПК-7 | | | | | |
| 19 | Б1.О.06 | | Б1.В.04 | 4 | | |
| 20 | Библиотеки языка программирования Python [Эк] | 4 | Технология разработки программного обеспечения [Эк] | | ПК-3; ПК-4; ПК-6 | |
| 21 | ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8 | | | | | |
| 22 | | | Б1.В.05 | 3 | | |
| 23 | Б1.О.02 | | Цифровые промышленные информационные системы [За] | | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9 | |
| 24 | Инновационное предпринимательство [За] | 3 | | | | |
| 25 | УК-2; УК-3 | | | | | |
| 26 | Б1.О.04 | | Б1.В.06 | 4 | | |
| 27 | Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] | 2 | Цифровые технологии обработки потоковых Big Data [ЗаО] | | ПК-4; ПК-9 | |
| 28 | УК-4; УК-5 | | | | | |
| 29 | | | Б1.В.08 | 4 | | |
| 30 | Б1.О.09 | | Проектирование и тестирование сложных пользовательских интерфейсов [Эк, КР] | | Гр, КР1 | |
| 31 | Интеллектуальные системы [Эк, КР] | 5 | | | | |
| | ОПК-1; ОПК-4 | | | | | |

| з.е. | Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | |
|------|--|------|---|------|--------------|------|
| | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| 32 | | | ПК-9 | | | |
| 33 | Б1.О.10 Терминология цифровизации на английском языке [За] | 3 | Б1.В.09 Проблемы принятия решений в условиях нечеткой информации [Эк] | 3 | | |
| 34 | УК-4 | | ПК-2 | | | |
| 35 | | | | | | |
| 36 | Б1.В.01 SALS-технологии в разработке программных средств [За] | 3 | Б1.В.10 Информационно- управляющие системы предприятий и организаций [За] | 4 | | |
| 37 | ПК-3; ПК-7; ПК-9 | | ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9 | | | |
| 38 | | | | | | |
| 39 | Б1.В.02 Методы и средства высокопроизвод ительного программировани я | 3 | | | | |
| 40 | [Эк] | | | | | |
| 41 | ПК-7 | | | | | |
| 42 | | | | | | |
| 43 | Б1.В.03 Case-технологии [ЗаО] | 4 | Б2.О.04(П) Производственна я - научно-исследов ательская работа [ЗаО] ОПК-4 | 7 | | |
| 44 | ПК-7; ПК-12 | | | | | |
| 45 | | | | | | |
| 46 | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Программное обеспечение для верстки научных текстов [За] | 3 | ФТД.01 Основы теории машинного обучения [За] | 2 | | |
| 47 | (/ | | | | | |
| 48 | Администрирова ние | | | | | |

| Распределение з.е. по курсам и периодам обучения | | | | | | |
|--|--|------|--|------|--------------|------|
| з.е. | Курс 1 | | Курс 2 | | Курс 3 | |
| | Сем. 1 | | Сем. 2 | | Сем. 3 | |
| | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. | Наименование | з.е. |
| | операционной системы Linux*) | | ПК-4 | | | |
| 49 | Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору | | ФТД.02 Эволюционные вычисления | | | 2 |
| 50 | Б1.В.ДВ.02: Программное обеспечение для представления результатов научных исследований [За] | | ПК-5 | | | |
| 51 | (/ Технологии РИ/SQL) ПК-1; ПК-8 | | ФТД.06 Oracle Database: продвинутые аспекты программирования и настройки производительности [ЗаО] | | | 2 |
| 52 | Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] | | ПК-4; ПК-11 | | | |
| 53 | ОПК-1; ОПК-3 | | | | | |
| 54 | Б2.О.02(У) Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] | | | | | 2 |
| 55 | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8 | | | | | |
| 56 | Б2.О.04(П) Производственная - научно-исследовательская работа [ЗаО] | | | | | 1 |
| 57 | ОПК-4 | | | | | |
| 58 | Б2.О.03(У) Учебная - научно-исследовательская работа [ЗаО] | | | | | 3 |
| 59 | ПК-10 | | | | | |

Примечание Учебный план магистратуры 'z09.04.01_зАВм-23_11.plx', код направления 09.04.01, год начала подготовки 2023