**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ИНСТИТУТ КОСМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**УТВЕРЖДАЮ**

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Ректор СФУ* _____ *Румянцев М.В.*

по программе магистратуры

**09.04.04**

09.04.04 Программная инженерия
09.04.04.03 Программная инженерия и кибернетика

*Программа магистратуры:* Программная инженерия и кибернетика

*Кафедра:* Кафедра информатики (И_ИКИТ)

*Квалификация: Магистр*

*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2022

*Форма обучения: очная форма*

*Срок получения образования: 2 г.*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 932 от 19.09.2017

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты* |
|---|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |
| 06.042 | СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ |

| *Основной* | *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|---|
| + | проектный |

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель УД _____ */ Козель Н.А./*

и.о. директора ИКИТ _____ */ Капулин Д.В./*

_ИКИТ _____ */ Кузнецов А.С./*

истерской программы _____ */ Ковалев И.В./*

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 6EA1 7389 2A8A 5ACD E60C 3E69 C5A6 A666
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 24 мая 2022 г по 17 августа 2023 г.

ПланСвод Учебный план магистратуры '0904040003_ОП-22.plm.plx', код направления 09.04.04, программа магистратуры : Программная инженерия и кибернетика, год начала подготовки 20

| - | - | - | Форма контроля | | | | | з.е. | | Итого акад.часов | | | | | | | Курс 1 | | Курс 2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Семест | Семест | Семест | Семест |
| Считать в плане | Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР | Контроль | Пр. подгот | з.е. | з.е. | з.е. | з.е. |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | | | 85 | 85 | 3060 | 3060 | 810 | 810 | 1890 | 360 | | 29 | 27 | 29 | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | 46 | 46 | 1656 | 1656 | 450 | 450 | 990 | 216 | | 29 | 11 | 6 | |
| + | Б1.О.01 | Методология программной инженерии | 2 | 1 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 90 | 90 | 198 | 36 | | 4 | 5 | | |
| + | Б1.О.02 | Методы и алгоритмы распознавания и обработки данных | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 54 | 54 | 90 | 36 | | 5 | | | |
| + | Б1.О.03 | Управление разработкой программного обеспечения | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 36 | 36 | 108 | 36 | | 5 | | | |
| + | Б1.О.04 | Английский язык для академических целей | | 1 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 108 | | | 4 | | | |
| + | Б1.О.05 | Системный инжиниринг | 2 | 1 | | | | 9 | 9 | 324 | 324 | 90 | 90 | 198 | 36 | | 3 | 6 | | |
| + | Б1.О.06 | Основы научных исследований | | 1 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | 3 | | | |
| + | Б1.О.07 | Интеллектуальные технологии | 1 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 36 | 36 | 108 | 36 | | 5 | | | |
| + | Б1.О.08 | Распределенные системы обработки информации | 3 | | | | | 6 | 6 | 216 | 216 | 72 | 72 | 108 | 36 | | | | 6 | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | 39 | 39 | 1404 | 1404 | 360 | 360 | 900 | 144 | | | 16 | 23 | |
| + | Б1.В.01 | Технологии извлечения знаний | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 72 | 36 | | | 4 | | |
| + | Б1.В.02 | Аналитика больших данных | 2 | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 72 | 36 | | | 4 | | |
| + | Б1.В.03 | Методы оптимизации в машинном обучении | | 2 | | | | 3 | 3 | 108 | 108 | 36 | 36 | 72 | | | | 3 | | |
| + | Б1.В.04 | Научно-исследовательский семинар | | 23 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 108 | | | | 2 | 2 | |
| + | Б1.В.05 | Проектирование систем управления базами данных | 3 | 2 | | 3 | | 11 | 11 | 396 | 396 | 72 | 72 | 288 | 36 | | | 3 | 8 | |
| + | Б1.В.06 | Методы обработки естественных языков | | 3 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 54 | 54 | 90 | | | | | 4 | |
| + | Б1.В.07 | Машинное обучение для решения задач кибернетики | 3 | | | | | 5 | 5 | 180 | 180 | 54 | 54 | 90 | 36 | | | | 5 | |
| **+** | Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | | **3** | | | | 4 | **4** | **144** | **144** | **36** | **36** | **108** | | | | | 4 | |
| + | Б1.В.ДВ.01.01 | Анализ текстовых данных | | 3 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 108 | | | | | 4 | |
| - | Б1.В.ДВ.01.02 | Обработка и распознавание изображений | | 3 | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 108 | | | | | 4 | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | 25 | 25 | 900 | 900 | | | 900 | | | | 4 | | 21 |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | | | 144 | | | | 4 | | |
| + | Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика | | | 2 | | | 4 | 4 | 144 | 144 | | | 144 | | | | 4 | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | | | 21 | 21 | 756 | 756 | | | 756 | | | | | | 21 |
| + | Б2.В.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 4 | | | 9 | 9 | 324 | 324 | | | 324 | | | | | | 9 |
| + | Б2.В.02(П) | Преддипломная практика | | | 4 | | | 12 | 12 | 432 | 432 | | | 432 | | | | | | 12 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | 10 | 10 | 360 | 360 | 18 | 18 | 342 | | | | | | 10 |
| + | Б3.01(Д) | выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | 4 | | | 10 | 10 | 360 | 360 | 18 | 18 | 342 | | | | | | 10 |
| **ФТД.Факультативы** | | | | | | | | 4 | 4 | 144 | 144 | 36 | 36 | 108 | | | | 2 | 2 | |
| + | ФТД.01 | Функциональное программирование и интеллектуальные системы | | 2 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 18 | 18 | 54 | | | | 2 | | |
| + | ФТД.02 | Формальная верификация моделей программного обеспечения | | 3 | | | | 2 | 2 | 72 | 72 | 18 | 18 | 54 | | | | | 2 | |