**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Документ подписан электронной подписью в системе электронного документооборота НГТУ им. Р.Е. Алексеева
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат 6e466def73b388c262d1fef93a6e3720
Владелец Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен с 04.02.26 по 30.04.27

**УТВЕРЖДАЮ**

*проректор - проректор по образовательной деятельности* _____ *Ивашкин Е.Г.*
*"14" мая 2024 г.*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*План одобрен УМС вуза*
*Протокол № 15 от 14.05.2024*

подготовки бакалавров

**09.03.02**

Направление 09.03.02 "Информационные системы и технологии"

Направленность (профиль): "Разработка и моделирование в информационных системах"

***Кафедра:*** Электроника и сети ЭВМ

| |
|---|
| *Квалификация: Бакалавр* |
| *Программа подготовки:* |
| *Форма обучения: очная* |
| *Срок обучения: 4г* |

| **Виды профессиональной деятельности** |
|---|
| - научно-исследовательский |

*Год начала подготовки* (по учебному плану) 2024

*Образовательный стандарт* 926 19.09.2017

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник ОПОП _____ */ Смирнова Е.В./*

Директор ИРИТ _____ */ Мякиньков А.В./*

Зав. кафедрой ЭСВМ _____ */ Бабанов Н.Ю./*

## 1. Календарный учебный график

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

## 2. Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | 17 | 17 | **34** | 17 | 17 | **34** | 17 | 13 4/6 | **30 4/6** | 17 | 10 | **27** | 125 4/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 4/6 | 3 1/6 | **5 5/6** | 2 4/6 | 2 1/6 | **4 5/6** | 3 2/6 | 3 1/6 | **6 3/6** | 2 4/6 | 1 1/6 | **3 5/6** | 21 |
| У | Учебная практика | | 2 | **2** | | | | | | | | | | 2 |
| П | Производственная практика | | | | | 4 | **4** | | 2 | **2** | | 4 | **4** | 10 |
| | Производственная практика (рассред.) | | | | | | | | 3 2/6 | **3 2/6** | | | | 3 2/6 |
| Д | Выпускная квалификационная работа | | | | | | | | | | | 5 | **5** | 5 |
| Г | Гос. экзамены и/или защита ВКР | | | | | | | | | | | 1 | **1** | 1 |
| К | Каникулы | 2 | 6 | **8** | 2 | 5 | **7** | 1 2/6 | 6 | **7 2/6** | 1 | 8 | **9** | 31 2/6 |
| **Итого** | | 21 4/6 | 28 1/6 | **49 5/6** | 21 4/6 | 28 1/6 | **49 5/6** | 21 4/6 | 28 1/6 | **49 5/6** | 20 4/6 | 29 1/6 | **49 5/6** | 199 2/6 |

| | Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | Всего часов | | | | | | | | | ЗЕТ | | Распределение ЗЕТ | | | | | | | | | | | | Закрепленная |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | РГР | По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учеб. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Экспертное | Факт | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Код |
| 15 | Б1.Б.1 | История России | | 1 | 2 | | | | | 144 | 144 | 123 | 68 | | 51 | 4 | 21 | | 4 | 4 | 4 | 1.75 | 2.25 | | | | | | | | | | 27 |
| 18 | Б1.Б.2 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | | | 72 | 72 | 8 | 4 | | | 4 | 64 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 21 |
| 21 | Б1.Б.3 | Математика | 2 | 1 | | | | | 12 | 324 | 324 | 178 | 85 | | 85 | 8 | 101 | 45 | 9 | 9 | 9 | 5 | 4 | | | | | | | | | | 32 |
| 24 | Б1.Б.4 | Основы WEB-технологий | 1 | | | | 1 | | | 180 | 180 | 76 | 34 | 34 | | 8 | 68 | 36 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | 8 |
| 27 | Б1.Б.5 | Графические информационные технологии | 2 | 1 | | | 2 | | | 252 | 252 | 110 | 34 | 68 | | 8 | 115 | 27 | 7 | 7 | 7 | 3 | 4 | | | | | | | | | | 8 |
| 30 | Б1.Б.6 | Философия | | | 2 | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | 27 |
| 33 | Б1.Б.7 | WEB-технологии | 3 | | | | 3 | | | 180 | 180 | 76 | 34 | 34 | | 8 | 68 | 36 | 5 | 5 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | 8 |
| 36 | Б1.Б.8 | Теория вероятностей и математическая статистика | 4 | | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 61 | 45 | 5 | 5 | | | | 5 | | 5 | | | | | | | 53 |
| 39 | Б1.Б.9 | Иностранный язык | | 12 | 3 | | | | | 216 | 216 | 106 | | | 102 | 4 | 110 | | 6 | 6 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 13 |
| 42 | Б1.Б.10 | Управление ИТ-проектами | | 5 | | | | | | 108 | 108 | 55 | 34 | | 17 | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | 3 | 3 | | | | | 19 |
| 45 | Б1.Б.11 | Физические основы информационно-телекоммуникационных систем | | 2 | | | | | | 108 | 108 | 55 | 34 | | 17 | 4 | 53 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | | | | | | | 53 |
| 48 | Б1.Б.12 | Алгоритмы и структуры данных | 2 | | | | | | | 144 | 144 | 57 | 34 | | 17 | 6 | 51 | 36 | 4 | 4 | 4 | | 4 | | | | | | | | | | 19 |
| 51 | Б1.Б.13 | Моделирование систем | 6 | | | | | | | 144 | 144 | 74 | 34 | 17 | 17 | 6 | 43 | 27 | 4 | 4 | | | | | | | 4 | | 4 | | | | 53 |
| 54 | Б1.Б.14 | Объектно-ориентированное программирование | 3 | | | | 3 | | | 180 | 180 | 76 | 34 | 34 | | 8 | 59 | 45 | 5 | 5 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | 19 |
| 57 | Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности | | | 4 | | | | | 108 | 108 | 55 | 17 | 17 | 17 | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | 3 | | 3 | | | | | | | 71 |
| 60 | Б1.Б.16 | Инфокоммуникационные системы и сети | 5 | | | | | | | 144 | 144 | 74 | 34 | 17 | 17 | 6 | 34 | 36 | 4 | 4 | | | | | | | 4 | 4 | | | | | 53 |
| 63 | Б1.Б.17 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | 5 | | | 5 | | | | 180 | 180 | 77 | 34 | 17 | 17 | 9 | 67 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | 5 | | | | | 19 |
| 66 | Б1.Б.18 | Технологии программирования | | 3 | 4 | | 4 | | | 180 | 180 | 74 | 34 | 34 | | 6 | 106 | | 5 | 5 | | | | 5 | 2 | 3 | | | | | | | 15 |
| 69 | Б1.Б.19 | Администрирование информационных систем | | | 6 | | | | | 144 | 144 | 72 | 34 | 34 | | 4 | 72 | | 4 | 4 | | | | | | | 4 | | 4 | | | | 15 |
| 72 | Б1.Б.20 | Методы и средства защиты информации | | | 4 | | | | | 108 | 108 | 55 | 34 | 17 | | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | 3 | | 3 | | | | | | | 15 |
| 75 | Б1.Б.21 | Теория информации, данные, знания | 4 | | | | | | | 144 | 144 | 57 | 17 | 17 | 17 | 6 | 42 | 45 | 4 | 4 | | | | 4 | | 4 | | | | | | | 53 |
| 78 | Б1.Б.22 | Архитектура информационных систем | 5 | | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | 34 | | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | 5 | | | | | 53 |
| 81 | Б1.Б.23 | Управление данными | 6 | | | | 6 | | | 180 | 180 | 76 | 34 | 34 | | 8 | 59 | 45 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | | 5 | | | | 15 |
| 84 | Б1.Б.24 | Организация стартапов в информационных технологиях | | 7 | | | | | | 108 | 108 | 55 | 34 | | 17 | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 8 |
| 87 | Б1.Б.25 | Методы искусственного интеллекта | | 6 | | | | | | 108 | 108 | 55 | 17 | 34 | | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | 3 | | 3 | | | | 53 |
| 90 | Б1.Б.26 | Большие данные | | | 8 | | | | | 108 | 108 | 54 | 20 | 30 | | 4 | 54 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 15 |
| 93 | Б1.Б.27 | Дискретная математика | 1 | | | | | | | 144 | 144 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 34 | 36 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | 15 |
| 96 | Б1.Б.28 | Базы данных | | | 5 | | 5 | | | 180 | 180 | 74 | 34 | 34 | | 6 | 106 | | 5 | 5 | | | | | | | 5 | 5 | | | | | 19 |
| 99 | Б1.Б.29 | Русский язык и культура речи | | 7 | | | | 7 | | 72 | 72 | 39 | 17 | | 17 | 5 | 33 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 | | 27 |
| 102 | Б1.Б.30 | Правоведение | | 5 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | 34 |
| 105 | Б1.Б.31 | Основы российской государственности | | 1 | | | | | | 72 | 72 | 64 | 20 | | 40 | 4 | 8 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 34 |
| 108 | Б1.Б.32 | Основы финансовой грамотности | | 4 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | 25 |
| 111 | Б1.Б.33 | Основы военной подготовки | | 3 | | | | | | 108 | 108 | 72 | 26 | | 42 | 4 | 36 | | 3 | 3 | | | | 3 | 3 | | | | | | | | 21 |
| 119 | Б1.В.ОД.1 | Численные методы | 3 | | | | | | | 252 | 252 | 74 | 34 | 17 | 17 | 6 | 124 | 54 | 7 | 7 | | | | 7 | 7 | | | | | | | | 65 |
| 122 | Б1.В.ОД.2 | Управление знаниями | 8 | | | | | | | 252 | 252 | 66 | 30 | 30 | | 6 | 150 | 36 | 7 | 7 | | | | | | | | | | 7 | | 7 | 53 |
| 125 | Б1.В.ОД.3 | Электротехника и электроника | 4 | 3 | | | | | | 324 | 324 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 223 | 27 | 9 | 9 | | | | 9 | 3.5 | 5.5 | | | | | | | 53 |
| 128 | Б1.В.ОД.4 | Основы тестирования программного обеспечения | 8 | | | | | | | 252 | 252 | 66 | 20 | 20 | 20 | 6 | 159 | 27 | 7 | 7 | | | | | | | | | | 7 | | 7 | 65 |
| 131 | Б1.В.ОД.5 | Корпоративные информационные системы | 7 | | | | | | | 288 | 288 | 108 | 51 | 17 | 34 | 6 | 126 | 54 | 8 | 8 | | | | | | | | | | 8 | 8 | | 65 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 134 | Б1.В.ОД.6 | Системное программирование | | 7 | | | | | | | 288 | 288 | 91 | 34 | 51 | | 6 | 161 | 36 | 8 | 8 | | | | | | | | | | 8 | 8 | | 16 |
| 137 | Б1.В.ОД.7 | Методы оптимизации | | 5 | | | | | | | 216 | 216 | 74 | 34 | 17 | 17 | 6 | 88 | 54 | 6 | 6 | | | | | | | 6 | 6 | | | | | 53 |
| 144 | | Элективные курсы по физической культуре и спорту | | | 1-6 | | | | | | 340 | 340 | 340 | | | 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| 149 | Б1.В.ДВ.1.1 | Программирование на Pytone | | 12 | | | | | 12 | | 396 | 396 | 112 | 34 | 34 | 34 | 10 | 176 | 108 | 11 | 11 | 11 | 4.5 | 6.5 | | | | | | | | | | 53 |
| 152 | Б1.В.ДВ.1.2 | Программирование на языке С++ | | 12 | | | | | 12 | | 396 | 396 | 112 | 34 | 34 | 34 | 10 | 176 | 108 | 11 | 11 | 11 | 4.5 | 6.5 | | | | | | | | | | 15 |
| 153 | Б1.В.ДВ.1.3 | Программирование на Java | | 12 | | | | | 12 | | 396 | 396 | 112 | 34 | 34 | 34 | 10 | 176 | 108 | 11 | 11 | 11 | 4.5 | 6.5 | | | | | | | | | | 8 |
| 157 | Б1.В.ДВ.2.1 | Сети и телекоммуникации | | 7 | | | | | | | 252 | 252 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 124 | 54 | 7 | 7 | | | | | | | | | | 7 | 7 | | 7 |
| 160 | Б1.В.ДВ.2.2 | Разработка сетевых приложений | | 7 | | | | | | | 252 | 252 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 124 | 54 | 7 | 7 | | | | | | | | | | 7 | 7 | | 53 |
| 164 | Б1.В.ДВ.3.1 | Теория принятия решений | | 6 | | | | | | | 252 | 252 | 74 | 34 | 34 | | 6 | 124 | 54 | 7 | 7 | | | | | | | 7 | | 7 | | | | 53 |
| 167 | Б1.В.ДВ.3.2 | Системы поддержки принятия решений | | 6 | | | | | | | 252 | 252 | 74 | 34 | 34 | | 6 | 124 | 54 | 7 | 7 | | | | | | | 7 | | 7 | | | | 53 |
| 178 | Б2.У.1 | Ознакомительная практика | Баз | | | | 2 | | | | 108 | 108 | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | | | | | | | 53 |
| 185 | Б2.П.1 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | Вар | | | | 4 | | | | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | 6 | | 6 | | | | | | | 53 |
| 186 | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа | Баз | V | | | 6 | | | | 180 | 180 | | | | | | 180 | | 5 | 5 | | | | | | | 5 | | 5 | | | | 53 |
| 187 | Б2.П.3 | Научно-исследовательская работа | Вар | | | | 6 | | | | 108 | 108 | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | 3 | | 3 | | | | |
| 188 | Б2.П.4 | Преддипломная практика | Вар | | | | 8 | | | | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | | | | | | | 6 | | 6 | 53 |
| 203 | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР | Баз | | | | | | | | 324 | 324 | | | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 | 53 |
| 209 | ФТД.1 | Иностранный язык делового общения | | | 6 | | | | | | 72 | 72 | 38 | | | 34 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | 2 | | 2 | | | | 13 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | Всего часов | | | | | | | ЗЕТ | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | |

| | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.3 | Математика |
| | Б1.Б.4 | Основы WEB-технологий |
| | Б1.Б.8 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| | Б1.Б.11 | Физические основы информационно-телекоммуникационных систем |
| | Б1.Б.12 | Алгоритмы и структуры данных |
| | Б1.Б.13 | Моделирование систем |
| | Б1.Б.18 | Технологии программирования |
| | Б1.Б.21 | Теория информации, данные, знания |
| | Б1.Б.22 | Архитектура информационных систем |
| | Б1.Б.27 | Дискретная математика |
| | Б2.У.1 | Ознакомительная практика |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 2 | ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.4 | Основы WEB-технологий |
| | Б1.Б.7 | WEB-технологии |
| | Б1.Б.17 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| | Б1.Б.23 | Управление данными |
| | Б1.Б.25 | Методы искусственного интеллекта |
| | Б1.Б.26 | Большие данные |
| | Б1.Б.28 | Базы данных |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 3 | ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| | Б1.Б.10 | Управление ИТ-проектами |
| | Б1.Б.16 | Инфокоммуникационные системы и сети |
| | Б1.Б.17 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| | Б1.Б.18 | Технологии программирования |
| | Б1.Б.19 | Администрирование информационных систем |
| | Б1.Б.20 | Методы и средства защиты информации |
| | Б1.Б.23 | Управление данными |
| | Б1.Б.28 | Базы данных |
| | Б2.У.1 | Ознакомительная практика |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил |
| | Б1.Б.5 | Графические информационные технологии |
| | Б1.Б.10 | Управление ИТ-проектами |
| | Б1.Б.20 | Методы и средства защиты информации |
| | Б1.Б.24 | Организация стартапов в информационных технологиях |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 5 | ОПК-5 | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем |
| | Б1.Б.19 | Администрирование информационных систем |
| | Б1.Б.22 | Архитектура информационных систем |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 6 | ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий |
| | Б1.Б.12 | Алгоритмы и структуры данных |
| | Б1.Б.14 | Объектно-ориентированное программирование |
| | Б2.У.1 | Ознакомительная практика |
| | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 7 | ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем |
| | Б1.Б.16 | Инфокоммуникационные системы и сети |
| | Б1.Б.19 | Администрирование информационных систем |
| | Б1.Б.22 | Архитектура информационных систем |
| | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 8 | ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем |
| | Б1.Б.3 | Математика |
| | Б1.Б.13 | Моделирование систем |
| | Б1.Б.17 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 9 | ПКС-1 | Способен разрабатывать и применять аппаратное и программное обеспечение информационных систем |
| | Б1.В.ОД.2 | Управление знаниями |
| | Б1.В.ОД.3 | Электротехника и электроника |
| | Б1.В.ОД.4 | Основы тестирования программного обеспечения |
| | Б1.В.ОД.5 | Корпоративные информационные системы |

| | | |
|---|---|---|
| | Б2.П.1 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| | Б2.П.3 | Научно-исследовательская работа |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 10 | ПКС-2 | Способен использовать математические методы для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач |
| | Б1.В.ОД.1 | Численные методы |
| | Б1.В.ОД.7 | Методы оптимизации |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Теория принятия решений |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Системы поддержки принятия решений |
| | Б2.П.1 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| | Б2.П.3 | Научно-исследовательская работа |
| | Б2.П.4 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 11 | ПКС-3 | Способен применять сетевые технологии, оснащать организации компьютерным и сетевым оборудованием |
| | Б1.В.ОД.5 | Корпоративные информационные системы |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Сети и телекоммуникации |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Разработка сетевых приложений |
| | Б2.П.4 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 12 | ПКС-4 | Способен применять современные языки и технологии программирования |
| | Б1.В.ОД.6 | Системное программирование |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Программирование на Pytone |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Программирование на языке С++ |
| | Б1.В.ДВ.1.3 | Программирование на Java |
| | Б2.П.4 | Преддипломная практика |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 13 | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| | Б1.Б.6 | Философия |
| | Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| | Б2.П.3 | Научно-исследовательская работа |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 14 | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| | Б1.Б.10 | Управление ИТ-проектами |
| | Б1.Б.17 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| | Б1.Б.20 | Методы и средства защиты информации |
| | Б1.Б.26 | Большие данные |

| | | |
|---|---|---|
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 15 | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| | Б1.Б.10 | Управление ИТ-проектами |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 16 | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| | Б1.Б.9 | Иностранный язык |
| | Б1.Б.29 | Русский язык и культура речи |
| | ФТД.1 | Иностранный язык делового общения |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 17 | УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| | Б1.Б.1 | История России |
| | Б1.Б.6 | Философия |
| | Б1.Б.31 | Основы российской государственности |
| | ФТД.1 | Иностранный язык делового общения |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 18 | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| | Б1.Б.6 | Философия |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 19 | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.2 | Физическая культура и спорт |
| | | Элективные курсы по физической культуре и спорту |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 20 | УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| | Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б1.Б.33 | Основы военной подготовки |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 21 | УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| | Б1.Б.32 | Основы финансовой грамотности |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |
| 22 | УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | Б1.Б.30 | Правоведение |
| | Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР |

| Индекс | Наименование | Каф | Формируемые компетенции | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Б1** | **Дисциплины (модули)** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПКС-1** | **ПКС-2** | **ПКС-3** | **ПКС-4** |
| | | | **УК-1** | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | **УК-7** | **УК-8** | **УК-9** | **УК-10** | | |
| Б1.Б.1 | История России | 27 | УК-5 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | Физическая культура и спорт | 21 | УК-7 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.3 | Математика | 32 | ОПК-1 | ОПК-8 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.4 | Основы WEB-технологий | 8 | ОПК-1 | ОПК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.5 | Графические информационные технологии | 8 | ОПК-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.6 | Философия | 27 | УК-1 | УК-5 | УК-6 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.7 | WEB-технологии | 8 | ОПК-2 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.8 | Теория вероятностей и математическая статистика | 53 | ОПК-1 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.9 | Иностранный язык | 13 | УК-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10 | Управление ИТ-проектами | 19 | ОПК-3 | ОПК-4 | УК-2 | УК-3 | | | | | | | | |
| Б1.Б.11 | Физические основы информационно-телекоммуникационных систем | 53 | ОПК-1 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.12 | Алгоритмы и структуры данных | 19 | ОПК-1 | ОПК-6 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.13 | Моделирование систем | 53 | ОПК-1 | ОПК-8 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.14 | Объектно-ориентированное программирование | 19 | ОПК-6 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности | 71 | УК-8 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.16 | Инфокоммуникационные системы и сети | 53 | ОПК-3 | ОПК-7 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.17 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | 19 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-8 | УК-2 | | | | | | | | |
| Б1.Б.18 | Технологии программирования | 15 | ОПК-1 | ОПК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.19 | Администрирование информационных систем | 15 | ОПК-3 | ОПК-5 | ОПК-7 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.20 | Методы и средства защиты информации | 15 | ОПК-3 | ОПК-4 | УК-2 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.21 | Теория информации, данные, знания | 53 | ОПК-1 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.22 | Архитектура информационных систем | 53 | ОПК-1 | ОПК-5 | ОПК-7 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.23 | Управление данными | 15 | ОПК-2 | ОПК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.24 | Организация стартапов в информационных технологиях | 8 | ОПК-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.25 | Методы искусственного интеллекта | 53 | ОПК-2 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.26 | Большие данные | 15 | ОПК-2 | УК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.27 | Дискретная математика | 15 | ОПК-1 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.28 | Базы данных | 19 | ОПК-2 | ОПК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.29 | Русский язык и культура речи | 27 | УК-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.30 | Правоведение | 34 | УК-10 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.31 | Основы российской государственности | 34 | УК-5 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.32 | Основы финансовой грамотности | 25 | УК-9 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.33 | Основы военной подготовки | 21 | УК-8 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Численные методы | 65 | ПКС-2 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Управление знаниями | 53 | ПКС-1 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Электротехника и электроника | 53 | ПКС-1 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В.ОД.4 | Основы тестирования программного обеспечения | 65 | ПКС-1 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.5 | Корпоративные информационные системы | 65 | ПКС-1 | ПКС-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.6 | Системное программирование | 16 | ПКС-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.7 | Методы оптимизации | 53 | ПКС-2 | | | | | | | | | | | |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 21 | УК-7 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Программирование на Pytone | 53 | ПКС-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Программирование на языке С++ | 15 | ПКС-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.3 | Программирование на Java | 8 | ПКС-4 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Сети и телекоммуникации | 7 | ПКС-3 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Разработка сетевых приложений | 53 | ПКС-3 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Теория принятия решений | 53 | ПКС-2 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Системы поддержки принятия решений | 53 | ПКС-2 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Б2** | **Практики** | | **ОПК-1** | **ОПК-3** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПКС-1** | **ПКС-2** | **ПКС-3** | **ПКС-4** | **УК-1** | | |
| Б2.У.1 | Ознакомительная практика | | ОПК-1 | ОПК-3 | ОПК-6 | | | | | | | | | |
| Б2.П.1 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | ПКС-1 | ПКС-2 | | | | | | | | | | |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа | | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | УК-1 | | | | | | | | |
| Б2.П.3 | Научно-исследовательская работа | | ПКС-1 | ПКС-2 | УК-1 | | | | | | | | | |
| Б2.П.4 | Преддипломная практика | | ПКС-2 | ПКС-3 | ПКС-4 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Б3** | **Государственная итоговая аттестация** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПКС-1** | **ПКС-2** | **ПКС-3** | **ПКС-4** |
| | | | **УК-1** | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | **УК-7** | **УК-8** | **УК-9** | **УК-10** | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Б3.Г** | **Подготовка и сдача государственного экзамена** | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **Б3.Д** | **Выполнение и защита ВКР** | | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** | **ОПК-5** | **ОПК-6** | **ОПК-7** | **ОПК-8** | **ПКС-1** | **ПКС-2** | **ПКС-3** | **ПКС-4** |
| | | | **УК-1** | **УК-2** | **УК-3** | **УК-4** | **УК-5** | **УК-6** | **УК-7** | **УК-8** | **УК-9** | **УК-10** | | |
| Б3.Д.1 | Выполнение и защита ВКР | | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПКС-1 | ПКС-2 | ПКС-3 | ПКС-4 |
| | | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФТД** | **Факультативы** | | **УК-4** | **УК-5** | | | | | | | | | | |
| ФТД.1 | Иностранный язык делового общения | 13 | УК-4 | УК-5 | | | | | | | | | | |