

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 08.03.2026 09:38:08

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Юго-Западный государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 9 от 31.03.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

Кафедра: Вычислительной техники

Факультет: Фундаментальной и прикладной информатики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

организационно-управленческий

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе / Локтионова О.Г./

Начальник УМУ / Протасов В.В./

Декан / Таныгин М.О./

Зав. кафедрой / Чернецкая И.Е./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Емельянов С.Г.

31 марта 2025 г.

[illegible]

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                           | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1          | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                       | УК  |
| УК-1.1        | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие                                                                                                                                                                  | -   |
| Б1.О.21       | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |     |
| УК-1.2        | Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи                                                                                                                                         | -   |
| Б1.О.21       | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |     |
| УК-1.3        | Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.21       | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.23       | Патентоведение                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |     |
| УК-1.4        | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата            | -   |
| Б1.О.01       | Философия                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.03(Н)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                          |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |     |
| УК-1.5        | Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте | -   |
| Б1.О.01       | Философия                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.03(Н)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                |     |
| УК-2          | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                           | УК  |
| УК-2.1        | Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта                                                                                                                                    | -   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория принятия решений                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование бортовых электронных средств и интерфейсов                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                              |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                      | Тип |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-2.2        | Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения                                                                                                 | -   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория принятия решений                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование бортовых электронных средств и интерфейсов                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                               |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-2.3        | Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач                                                                     | -   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория принятия решений                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование бортовых электронных средств и интерфейсов                                                                                                                       |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                               |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-2.4        | В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы                                                                              | -   |
| Б1.О.12       | Экономическая культура и финансовая грамотность                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.13       | Правоведение                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.21       | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-2.5        | Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач | -   |
| Б1.О.16       | Экология                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.О.01(У)    | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-3          | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                             | УК  |
| УК-3.1        | Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели                                                                             | -   |
| Б1.О.14       | Социология                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-3.2        | При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды                                                                                       | -   |
| Б1.О.17       | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                                       |     |
| Б2.О.02(П)    | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                           |     |
| УК-3.3        | Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата                                                                 | -   |
| Б1.О.14       | Социология                                                                                                                                                                      |     |

| Индекс |             | Содержание                                                                                                                                                                                           | Тип |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б1.О.17     | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                                                            |     |
|        | Б2.О.02(П)  | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                           |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| УК-3.4 |             | Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели                                                           | -   |
|        | Б1.О.14     | Социология                                                                                                                                                                                           |     |
|        | Б1.О.17     | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                                                            |     |
|        | Б2.О.02(П)  | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                           |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| УК-3.5 |             | Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат                                                                                            | -   |
|        | Б1.О.14     | Социология                                                                                                                                                                                           |     |
|        | Б2.О.02(П)  | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                           |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| УК-4   |             | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                    | УК  |
| УК-4.1 |             | Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия | -   |
|        | Б1.О.03     | Иностранный язык                                                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.О.06     | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.07     | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| УК-4.2 |             | Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный                                                      | -   |
|        | Б1.О.03     | Иностранный язык                                                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.О.06     | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.07     | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                |     |
| УК-4.3 |             | Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции      | -   |
|        | Б1.О.03     | Иностранный язык                                                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.О.06     | Иностранный язык в профессиональной сфере                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.О.07     | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                                         |     |
|        | Б2.О.01(У)  | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                    |     |
|        | Б2.О.02(П)  | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                           |     |
|        | Б2.О.03(Н)  | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                          |     |
|        | Б2.О.04(П)  | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                                 |     |
|        | Б2.В.01(У)  | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                                     |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                              |     |

| Индекс      | Содержание                                                                                                                                                                                                    | Тип |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                         |     |
| УК-4.4      | Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях                                                                                                                                 | -   |
| Б1.О.03     | Иностранный язык                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.07     | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.О.01(У)  | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                             |     |
| Б2.О.02(П)  | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.03(Н)  | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.04(П)  | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                                          |     |
| Б2.В.01(У)  | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                         |     |
| УК-5        | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                        | УК  |
| УК-5.1      | Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития                                                                                                                                     | -   |
| Б1.О.02     | История России                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.13     | Правоведение                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.14     | Социология                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.15     | Основы российской государственности                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                         |     |
| УК-5.2      | Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения | -   |
| Б1.О.01     | Философия                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.02     | История России                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.11     | Информатика                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.13     | Правоведение                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.14     | Социология                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.15     | Основы российской государственности                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                         |     |
| УК-5.3      | Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции                                         | -   |
| Б1.О.01     | Философия                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.02     | История России                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.14     | Социология                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.15     | Основы российской государственности                                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.03(Н)  | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.04(П)  | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                         |     |
| УК-6        | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                   | УК  |

| Индекс          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                               | Тип |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-6.1          | Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей                                                                                                                         | -   |
| Б1.О.14         | Социология                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01(У)      | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.01(У)      | Учебная ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| УК-6.2          | Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения                                                           | -   |
| Б1.О.14         | Социология                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.17         | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.01(У)      | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| УК-6.3          | Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | -   |
| Б1.О.14         | Социология                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.17         | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.01(У)      | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| УК-7            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                 | УК  |
| УК-7.1          | Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма                                                                                                                           | -   |
| Б1.О.05         | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды                                                                                                                                                                                                                     |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы                                                                                                                                                                                                  |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.04 | Адаптивная физическая культура                                                                                                                                                                                                                           |     |
| УК-7.2          | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности                                                                                                                     | -   |
| Б1.О.05         | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                    |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды                                                                                                                                                                                                                     |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы                                                                                                                                                                                                  |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.04 | Адаптивная физическая культура                                                                                                                                                                                                                           |     |

| Индекс          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-7.3          | Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                  | -   |
| Б1.О.05         | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ФКиС.В.ДВ.01.04 | Адаптивная физическая культура                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| 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 | УК  |
| УК-8.1          | Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)                                                                                       | -   |
| Б1.О.04         | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.16         | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.01(У)      | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8.2          | Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности                                                                                                                                                                                                              | -   |
| Б1.О.04         | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.16         | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8.3          | Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                           | -   |
| Б1.О.04         | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.16         | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8.4          | Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях                                                                                          | -   |
| Б1.О.04         | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.16         | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-8.5          | Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества                                                                                                                                                 | -   |
| Б1.О.04         | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.16         | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |



| Индекс  |            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|         | Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9    |            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                               | УК  |
|         | УК-9.1     | Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике                                                                                                                                               | -   |
|         | Б1.О.12    | Экономическая культура и финансовая грамотность                                                                                                                                                                                                                            |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
|         | УК-9.2     | Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки | -   |
|         | Б1.О.12    | Экономическая культура и финансовая грамотность                                                                                                                                                                                                                            |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-10   |            | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                          | УК  |
|         | УК-10.1    | Анализирует гуманитарные и правовые последствия экстремизма, терроризма и коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий                                                                                                                     | -   |
|         | Б1.О.13    | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
|         | УК-10.2    | Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях                                                                                                                            | -   |
|         | Б1.О.13    | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-1   |            | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;                                                                           | ОПК |
|         | ОПК-1.1    | Осуществляет аргументированный выбор методов для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                               | -   |
|         | Б1.О.08    | Высшая математика                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|         | Б1.О.09    | Алгебра и геометрия                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|         | Б1.О.10    | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|         | Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|         | Б1.О.12    | Экономическая культура и финансовая грамотность                                                                                                                                                                                                                            |     |
|         | Б1.О.18    | Электротехника                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|         | Б1.О.19    | Электроника                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|         | Б1.О.20    | Схемотехника                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|         | Б1.О.22    | Программирование                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|         | Б1.О.24    | Математическая логика и теория алгоритмов                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|         | Б1.О.25    | Вычислительная математика                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|         | Б1.О.26    | Дискретная математика                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-1.2 |            | Проводит теоретические исследования объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                 | -   |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.10    | Физика                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.О.03(Н) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-1.3    | Проводит экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.10    | Физика                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.О.03(Н) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-2      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;                                 | ОПК |
| ОПК-2.1    | Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств                                                                                                                                                       | -   |
| Б1.О.22    | Программирование                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.27    | Основы конструкторской и проектной документации                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.03(Н) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-2.2    | Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности                                                                             | -   |
| Б1.О.22    | Программирование                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б2.О.03(Н) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-2.3    | Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства                                                                                 | -   |
| Б1.О.22    | Программирование                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.27    | Основы конструкторской и проектной документации                                                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| 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; | ОПК |
| ОПК-3.1    | Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий                                                                      | -   |
| Б1.О.22    | Программирование                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.23    | Патентование                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-3.2    | Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности                                                                                                                           | -   |
| Б1.О.17    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.23    | Патентование                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                             | Тип |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-3.3    | Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | -   |
| Б1.О.17    | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры                                                                                              |     |
| Б1.О.23    | Патентоведение                                                                                                                                                         |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |
| ОПК-4      | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;                             | ОПК |
| ОПК-4.1    | Применяет стандарты оформления технической документации                                                                                                                | -   |
| Б1.О.27    | Основы конструкторской и проектной документации                                                                                                                        |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |
| ОПК-4.2    | Составляет техническую документацию (технические задания, чертежи, схемы, блок-схемы алгоритмов)                                                                       | -   |
| Б1.О.27    | Основы конструкторской и проектной документации                                                                                                                        |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                             |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |
| ОПК-4.3    | Анализирует методы разработки технических стандартов                                                                                                                   | -   |
| Б1.О.27    | Основы конструкторской и проектной документации                                                                                                                        |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                                             |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |
| ОПК-5      | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;                                                            | ОПК |
| ОПК-5.1    | Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем                                                                                         | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.27    | Основы конструкторской и проектной документации                                                                                                                        |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |
| ОПК-5.2    | Устанавливает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем                                                                                       | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |
| ОПК-5.3    | Устанавливает аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем                                                                                        | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                                                            |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                  |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                | Тип |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-6      | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; | ОПК |
| ОПК-6.1    | Анализирует потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                                     | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                               |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                     |     |
| ОПК-6.2    | Разрабатывает бизнес-планы на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                                 | -   |
| Б1.О.12    | Экономическая культура и финансовая грамотность                                                                                           |     |
| Б1.О.28    | Организация и планирование производства                                                                                                   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                     |     |
| ОПК-6.3    | Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                          | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                               |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                     |     |
| ОПК-7      | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;                                                              | ОПК |
| ОПК-7.1    | Участствует в коллективной настройке программных комплексов                                                                               | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                               |     |
| Б1.О.21    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                         |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                     |     |
| ОПК-7.2    | Участствует в коллективной наладке аппаратных комплексов                                                                                  | -   |
| Б1.О.18    | Электротехника                                                                                                                            |     |
| Б1.О.19    | Электроника                                                                                                                               |     |
| Б1.О.20    | Схемотехника                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                     |     |
| ОПК-7.3    | Обосновывает необходимость наладки или модернизации программно-аппаратных комплексов                                                      | -   |
| Б1.О.18    | Электротехника                                                                                                                            |     |
| Б1.О.19    | Электроника                                                                                                                               |     |
| Б1.О.20    | Схемотехника                                                                                                                              |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                     |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                        | Тип |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПК-8      | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;                             | ОПК |
| ОПК-8.1    | Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов | -   |
| Б1.О.29    | Теория вычислительных процессов                                                                                   |     |
| Б2.О.02(П) | Производственная эксплуатационная практика                                                                        |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                             |     |
| ОПК-8.2    | Применяет решения прикладных задач различных классов                                                              | -   |
| Б1.О.29    | Теория вычислительных процессов                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                             |     |
| ОПК-8.3    | Разрабатывает алгоритмы решения практических задач                                                                | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                       |     |
| Б1.О.22    | Программирование                                                                                                  |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                             |     |
| ОПК-8.4    | Выполняет программирование, отладку и тестирование стандартных программно-технических комплексов и задач          | -   |
| Б1.О.22    | Программирование                                                                                                  |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                             |     |
| ОПК-9      | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.                     | ОПК |
| ОПК-9.1    | Анализирует возможности программных средств для решения практических задач                                        | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                       |     |
| Б1.О.18    | Электротехника                                                                                                    |     |
| Б1.О.19    | Электроника                                                                                                       |     |
| Б1.О.20    | Схемотехника                                                                                                      |     |
| Б1.О.21    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                 |     |
| Б1.О.29    | Теория вычислительных процессов                                                                                   |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                             |     |
| ОПК-9.2    | Выбирает методики использования программных средств для решения практических задач                                | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                       |     |
| Б2.О.01(У) | Учебная эксплуатационная практика                                                                                 |     |
| Б2.О.04(П) | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                              |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                             |     |
| ОПК-9.3    | Использует программные средства для решения практических задач                                                    | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                       |     |
| Б1.О.21    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                 |     |
| Б1.О.29    | Теория вычислительных процессов                                                                                   |     |

| Индекс                        |               | Содержание                                                                                           | Тип |
|-------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                               | Б2.О.04(П)    | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика                                 |     |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                |     |
| Тип задач проф. деятельности: |               | научно-исследовательский                                                                             |     |
|                               | ПК-1          | Способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств             | ПК  |
|                               | ПК-1.1        | Тестирует программные и/или аппаратные продукты                                                      | -   |
|                               | Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                                                    |     |
|                               | Б1.В.09       | Микропроцессорные системы                                                                            |     |
|                               | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                          |     |
|                               | Б1.В.ДВ.02.01 | Моделирование                                                                                        |     |
|                               | Б1.В.ДВ.02.02 | Основы комбинаторной оптимизации                                                                     |     |
|                               | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                              |     |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                |     |
|                               | ПК-1.2        | Обрабатывает данные тестирования программных и/или аппаратных продуктов                              | -   |
|                               | Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                                                    |     |
|                               | Б1.В.09       | Микропроцессорные системы                                                                            |     |
|                               | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                          |     |
|                               | Б1.В.14       | Методы оптимизации                                                                                   |     |
|                               | Б1.В.17       | Периферийные устройства                                                                              |     |
|                               | Б1.В.18       | Организация и методология научных исследований                                                       |     |
|                               | Б1.В.ДВ.02.01 | Моделирование                                                                                        |     |
|                               | Б1.В.ДВ.02.02 | Основы комбинаторной оптимизации                                                                     |     |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                |     |
|                               | ПК-1.3        | Оценивает достоверность и надежность результатов тестирования программных и/или аппаратных продуктов | -   |
|                               | Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                                                    |     |
|                               | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                          |     |
|                               | Б1.В.14       | Методы оптимизации                                                                                   |     |
|                               | Б1.В.17       | Периферийные устройства                                                                              |     |
|                               | Б1.В.18       | Организация и методология научных исследований                                                       |     |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                |     |
| Тип задач проф. деятельности: |               | производственно-технологический                                                                      |     |
|                               | ПК-2          | Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне баз данных                               | ПК  |
|                               | ПК-2.1        | Инсталлирует программное обеспечение для обеспечения требований информационной безопасности          | -   |
|                               | Б1.В.03       | Защита информации                                                                                    |     |
|                               | Б2.В.01(У)    | Учебная ознакомительная практика                                                                     |     |
|                               | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                              |     |
|                               | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                |     |
|                               | ПК-2.2        | Работает с базой данных с учетом требований информационной безопасности                              | -   |
|                               | Б1.В.03       | Защита информации                                                                                    |     |

| Индекс |               | Содержание                                                                                                                                                                                                                   | Тип |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-2.3 |               | Проектирует базы данных с учетом требований информационной безопасности                                                                                                                                                      | -   |
|        | Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-2.4 |               | Администрирует базы данных с учетом требований информационной безопасности                                                                                                                                                   | -   |
|        | Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-3   |               | Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям                                                        | ПК  |
| ПК-3.1 |               | Разрабатывает программную документацию (описание программного кода)                                                                                                                                                          | -   |
|        | Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.12       | Параллельное программирование                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-3.2 |               | Разрабатывает эксплуатационную документацию (описание работы программы)                                                                                                                                                      | -   |
|        | Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-3.3 |               | Разрабатывает отчет о тестировании программного средства                                                                                                                                                                     | -   |
|        | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-3.4 |               | Определяет критерии качества требований к функционированию аппаратных и программных средств                                                                                                                                  | -   |
|        | Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.15       | Метрология, стандартизация и технические измерения                                                                                                                                                                           |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                        |     |
| ПК-4   |               | Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации | ПК  |
| ПК-4.1 |               | Настраивает функционирование инфокоммуникационной системы                                                                                                                                                                    | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б1.В.13       | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                                                                                                                       |     |
|        | Б1.В.ДВ.03.01 | Специальные процессоры, машины и сети                                                                                                                                                                                        |     |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Информационные технологии проектирования авионики                                                                                                                                                                            |     |

| Индекс |               | Содержание                                                                                                                                                                                                                             | Тип |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-4.2 |               | Обеспечивает совместную работу пользователей                                                                                                                                                                                           | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б1.В.04       | Базы данных                                                                                                                                                                                                                            |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-4.3 |               | Выполняет администрирование сетевой подсистемы                                                                                                                                                                                         | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б1.В.03       | Защита информации                                                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-5   |               | Способен осуществлять администрирование процесса контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы | ПК  |
| ПК-5.1 |               | Проектирует локальные вычислительные сети, многопроцессорные комплексы и системы                                                                                                                                                       | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б1.В.13       | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б1.В.ДВ.03.01 | Специальные процессоры, машины и сети                                                                                                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Информационные технологии проектирования авионики                                                                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-5.2 |               | Настраивает аппаратные и программные средства                                                                                                                                                                                          | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б1.В.13       | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                                                                                                                                 |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-5.3 |               | Контролирует производительность сетевых устройств и программных средств сетей                                                                                                                                                          | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-5.4 |               | Диагностирует и восстанавливает работоспособность программно-аппаратных средств после сбоев                                                                                                                                            | -   |
|        | Б1.В.02       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                                                                                |     |
|        | Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ПК-6   |               | Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения                                                                                                                 | ПК  |
| ПК-6.1 |               | Проводит сбор данных, связанных с безопасностью и защитой программного обеспечения сетевых устройств                                                                                                                                   | -   |



| Индекс                        | Содержание                                                                                                                                                                            | Тип |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.02                       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.03                       | Защита информации                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                 |     |
| ПК-6.2                        | Принимает меры по снижению риска несанкционированного доступа                                                                                                                         | -   |
| Б1.В.02                       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.03                       | Защита информации                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                 |     |
| ПК-6.3                        | Администрирует сетевые службы                                                                                                                                                         | -   |
| Б1.В.02                       | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.03                       | Защита информации                                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                 |     |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий                                                                                                                                                         |     |
| ПК-7                          | Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ПК  |
| ПК-7.1                        | Выбирает обоснованно методы решения задач профессиональной сферы                                                                                                                      | -   |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Теория принятия решений                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Проектирование бортовых электронных средств и интерфейсов                                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Специальные процессоры, машины и сети                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Информационные технологии проектирования авионики                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                 | Организация систем искусственного интеллекта                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                 | Проектирование бортовых приборных комплексов                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Вычислительные системы повышенной надёжности                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Конструирование и стандартизация                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                 |     |
| ПК-7.2                        | Определяет характеристики информационных систем                                                                                                                                       | -   |
| Б1.В.20                       | Основы комплексной автоматизации проектирования ЭВМ                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                 |     |
| ПК-7.3                        | Моделирует дискретные системы                                                                                                                                                         | -   |
| Б1.В.14                       | Методы оптимизации                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Моделирование                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Основы комбинаторной оптимизации                                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                 |     |
| ПК-7.4                        | Выполняет расчет, анализ и синтез средств вычислительной техники                                                                                                                      | -   |
| Б1.В.10                       | Структурно-топологическое проектирование ЭВМ                                                                                                                                          |     |

| Индекс |             | Содержание                                                                                                                                                                   | Тип |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | Б1.В.16     | Организация ЭВМ и систем                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.В.17     | Периферийные устройства                                                                                                                                                      |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                        |     |
| ПК-8   |             | Способен управлять проектами в области информационных технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров | ПК  |
|        | ПК-8.1      | Планирует проектные работы                                                                                                                                                   | -   |
|        | Б1.В.07     | Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.10     | Структурно-топологическое проектирование ЭВМ                                                                                                                                 |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                        |     |
|        | ПК-8.2      | Проектирует модели аппаратных средств в составе информационных и автоматизированных систем                                                                                   | -   |
|        | Б1.В.16     | Организация ЭВМ и систем                                                                                                                                                     |     |
|        | Б1.В.17     | Периферийные устройства                                                                                                                                                      |     |
|        | Б1.В.19     | Алгоритмы и структуры данных                                                                                                                                                 |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                        |     |
|        | ПК-8.3      | Проектирует модели программных средств в составе информационных и автоматизированных систем                                                                                  | -   |
|        | Б1.В.08     | Системное программное обеспечение                                                                                                                                            |     |
|        | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                                                                  |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                        |     |
| ПК-9   |             | Способен разрабатывать стратегии тестирования и управление процессом тестирования, разрабатывать документы для тестирования и анализировать качество покрытия                | ПК  |
|        | ПК-9.1      | Разрабатывает документы для тестирования программных средств                                                                                                                 | -   |
|        | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.12     | Параллельное программирование                                                                                                                                                |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                        |     |
|        | ПК-9.2      | Определяет виды тестов для программных средств                                                                                                                               | -   |
|        | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.12     | Параллельное программирование                                                                                                                                                |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |
|        | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                        |     |
|        | ПК-9.3      | Оценивает плотность покрытия кода тестами                                                                                                                                    | -   |
|        | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                                                                  |     |
|        | Б1.В.12     | Параллельное программирование                                                                                                                                                |     |
|        | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                                                                      |     |

| Индекс                        |             | Содержание                                                                                                                       | Тип |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                               | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
| Тип задач проф. деятельности: |             | проектный                                                                                                                        |     |
|                               | ПК-10       | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение                                                        | ПК  |
|                               | ПК-10.1     | Разрабатывает требования к программным системам                                                                                  | -   |
|                               | Б1.В.04     | Базы данных                                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.08     | Системное программное обеспечение                                                                                                |     |
|                               | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                      |     |
|                               | Б2.В.02(Пд) | Производственная преддипломная практика                                                                                          |     |
|                               | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
|                               | ПК-10.2     | Оценивает и обосновывает рекомендуемую архитектуру программного обеспечения                                                      | -   |
|                               | Б1.В.04     | Базы данных                                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.08     | Системное программное обеспечение                                                                                                |     |
|                               | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                      |     |
|                               | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
|                               | ПК-10.3     | Разрабатывает программное средство и/или базу данных                                                                             | -   |
|                               | Б1.В.04     | Базы данных                                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.12     | Параллельное программирование                                                                                                    |     |
|                               | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
|                               | ПК-10.4     | Разрабатывает программный интерфейс и/или программное приложение                                                                 | -   |
|                               | Б1.В.04     | Базы данных                                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.08     | Системное программное обеспечение                                                                                                |     |
|                               | Б1.В.11     | Технологии программирования                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.12     | Параллельное программирование                                                                                                    |     |
|                               | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
|                               | ПК-11       | Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ПК  |
|                               | ПК-11.1     | Проводит анализ и синтез элементов систем вычислительной техники                                                                 | -   |
|                               | Б1.В.04     | Базы данных                                                                                                                      |     |
|                               | Б1.В.05     | Основы теории управления                                                                                                         |     |
|                               | Б1.В.06     | Теория автоматов                                                                                                                 |     |
|                               | Б1.В.09     | Микропроцессорные системы                                                                                                        |     |
|                               | Б1.В.13     | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                           |     |
|                               | Б1.В.16     | Организация ЭВМ и систем                                                                                                         |     |
|                               | Б1.В.19     | Алгоритмы и структуры данных                                                                                                     |     |
|                               | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
|                               | ПК-11.2     | Определяет ограничения элементов систем вычислительной техники                                                                   | -   |
|                               | Б1.В.04     | Базы данных                                                                                                                      |     |

| Индекс  |            | Содержание                                                                                                                                   | Тип |
|---------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|         | Б1.В.05    | Основы теории управления                                                                                                                     |     |
|         | Б1.В.09    | Микропроцессорные системы                                                                                                                    |     |
|         | Б1.В.13    | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                                       |     |
|         | Б1.В.16    | Организация ЭВМ и систем                                                                                                                     |     |
|         | Б2.В.01(У) | Учебная ознакомительная практика                                                                                                             |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |
| ПК-11.3 |            | Определяет элементы архитектуры систем вычислительной техники                                                                                | -   |
|         | Б1.В.04    | Базы данных                                                                                                                                  |     |
|         | Б1.В.05    | Основы теории управления                                                                                                                     |     |
|         | Б1.В.06    | Теория автоматов                                                                                                                             |     |
|         | Б1.В.09    | Микропроцессорные системы                                                                                                                    |     |
|         | Б1.В.13    | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                                       |     |
|         | Б1.В.16    | Организация ЭВМ и систем                                                                                                                     |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |
| ПК-11.4 |            | Проводит проектирование архитектуры систем вычислительной техники                                                                            | -   |
|         | Б1.В.04    | Базы данных                                                                                                                                  |     |
|         | Б1.В.09    | Микропроцессорные системы                                                                                                                    |     |
|         | Б1.В.13    | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем                                                                       |     |
|         | Б1.В.16    | Организация ЭВМ и систем                                                                                                                     |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |
| ПК-12   |            | Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса | ПК  |
| ПК-12.1 |            | Анализирует требования к пользовательскому интерфейсу                                                                                        | -   |
|         | Б1.В.01    | Операционные системы                                                                                                                         |     |
|         | Б1.В.11    | Технологии программирования                                                                                                                  |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |
| ПК-12.2 |            | Разрабатывает прототипы страниц пользовательского интерфейса                                                                                 | -   |
|         | Б1.В.01    | Операционные системы                                                                                                                         |     |
|         | Б1.В.11    | Технологии программирования                                                                                                                  |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |
| ПК-12.3 |            | Разрабатывает дизайн-макеты страниц пользовательского интерфейса                                                                             | -   |
|         | Б1.В.01    | Операционные системы                                                                                                                         |     |
|         | Б1.В.11    | Технологии программирования                                                                                                                  |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |
| ПК-12.4 |            | Проектирует пользовательский интерфейс                                                                                                       | -   |
|         | Б1.В.01    | Операционные системы                                                                                                                         |     |
|         | Б1.В.11    | Технологии программирования                                                                                                                  |     |
|         | Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                        |     |

| Индекс        | Содержание                                                        | Тип |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-13         | Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов | ПК  |
| ПК-13.1       | Программирует динамические библиотеки                             | -   |
| Б1.В.01       | Операционные системы                                              |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                           |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы             |     |
| ПК-13.2       | Создает взаимодействующие процессы в операционных системах        | -   |
| Б1.В.01       | Операционные системы                                              |     |
| Б2.В.02(Пд)   | Производственная преддипломная практика                           |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы             |     |
| ПК-13.3       | Проектирует компоненты операционной системы                       | -   |
| Б1.В.01       | Операционные системы                                              |     |
| Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                 |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы             |     |
| ПК-13.4       | Разрабатывает драйверы устройств                                  | -   |
| Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                 |     |
| Б1.В.16       | Организация ЭВМ и систем                                          |     |
| Б1.В.17       | Периферийные устройства                                           |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы             |     |
| ПК-13.5       | Разрабатывает компоненты интеллектуальных систем                  | -   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория принятия решений                                           |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование бортовых электронных средств и интерфейсов         |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Организация систем искусственного интеллекта                      |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Проектирование бортовых приборных комплексов                      |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы             |     |

| Индекс  | Наименование                                                              | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                                       | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13 |
| Б1.О    | Обязательная часть                                                        | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9                                                                                   |
| Б1.О.01 | Философия                                                                 | УК-1.4; УК-1.5; УК-5.2; УК-5.3                                                                                                                                                                               |
| Б1.О.02 | История России                                                            | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3                                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.03 | Иностранный язык                                                          | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4                                                                                                                                                                               |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности                                            | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.05 | Физическая культура и спорт                                               | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.06 | Иностранный язык в профессиональной сфере                                 | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.07 | Русский язык и культура речи                                              | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4                                                                                                                                                                               |
| Б1.О.08 | Высшая математика                                                         | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.09 | Алгебра и геометрия                                                       | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.10 | Физика                                                                    | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3                                                                                                                                                                                    |
| Б1.О.11 | Информатика                                                               | УК-5.2; ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3                                                                                                    |
| Б1.О.12 | Экономическая культура и финансовая грамотность                           | УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2; ОПК-1.1; ОПК-6.2                                                                                                                                                                     |
| Б1.О.13 | Правоведение                                                              | УК-2.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-10.1; УК-10.2                                                                                                                                                                     |
| Б1.О.14 | Социология                                                                | УК-3.1; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3                                                                                                                               |
| Б1.О.15 | Основы российской государственности                                       | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3                                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.16 | Экология                                                                  | УК-2.5; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5                                                                                                                                                               |
| Б1.О.17 | Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры | УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.2; ОПК-3.3                                                                                                                                                     |
| Б1.О.18 | Электротехника                                                            | ОПК-1.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.19 | Электроника                                                               | ОПК-1.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.20 | Схемотехника                                                              | ОПК-1.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.1                                                                                                                                                                           |
| Б1.О.21 | Инженерная и компьютерная графика                                         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.4; ОПК-7.1; ОПК-9.1; ОПК-9.3                                                                                                                                                    |
| Б1.О.22 | Программирование                                                          | ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-8.3; ОПК-8.4                                                                                                                                                |
| Б1.О.23 | Патентоведение                                                            | УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3                                                                                                                                                                            |
| Б1.О.24 | Математическая логика и теория алгоритмов                                 | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.25 | Вычислительная математика                                                 | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.26 | Дискретная математика                                                     | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.27 | Основы конструкторской и проектной документации                           | ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1                                                                                                                                                         |
| Б1.О.28 | Организация и планирование производства                                   | ОПК-6.2                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.29 | Теория вычислительных процессов                                           | ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.3                                                                                                                                                                           |
| Б1.В    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                  | УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                                                                                                                 |
| Б1.В.01 | Операционные системы                                                      | ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-12.4; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3                                                                                                                                                |
| Б1.В.02 | Сети и телекоммуникации                                                   | ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3                                                                                                                               |
| Б1.В.03 | Защита информации                                                         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3                                                                                                               |

| Индекс        | Наименование                                                           | Формируемые компетенции                                                                                                                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В.04       | Базы данных                                                            | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-4.2; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4                                                     |
| Б1.В.05       | Основы теории управления                                               | ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3                                                                                                                                                          |
| Б1.В.06       | Теория автоматов                                                       | ПК-11.1; ПК-11.3                                                                                                                                                                   |
| Б1.В.07       | Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ            | ПК-8.1                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.08       | Системное программное обеспечение                                      | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-8.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.4; ПК-13.3; ПК-13.4                                                                                        |
| Б1.В.09       | Микропроцессорные системы                                              | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4                                                                                                                                 |
| Б1.В.10       | Структурно-топологическое проектирование ЭВМ                           | ПК-7.4; ПК-8.1                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.11       | Технологии программирования                                            | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3; ПК-10.4; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-12.4                     |
| Б1.В.12       | Параллельное программирование                                          | ПК-3.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.3; ПК-10.4                                                                                                                                   |
| Б1.В.13       | Теоретические основы организации многопроцессорных комплексов и систем | ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4                                                                                                                         |
| Б1.В.14       | Методы оптимизации                                                     | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.3                                                                                                                                                             |
| Б1.В.15       | Метрология, стандартизация и технические измерения                     | ПК-3.4                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.16       | Организация ЭВМ и систем                                               | ПК-7.4; ПК-8.2; ПК-11.1; ПК-11.2; ПК-11.3; ПК-11.4; ПК-13.4                                                                                                                        |
| Б1.В.17       | Периферийные устройства                                                | ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-7.4; ПК-8.2; ПК-13.4                                                                                                                                            |
| Б1.В.18       | Организация и методология научных исследований                         | ПК-1.2; ПК-1.3                                                                                                                                                                     |
| Б1.В.19       | Алгоритмы и структуры данных                                           | ПК-8.2; ПК-11.1                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.20       | Основы комплексной автоматизации проектирования ЭВМ                    | ПК-7.2                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.01                                       | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-7.1; ПК-13.5                                                                                                                                            |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Теория принятия решений                                                | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-7.1; ПК-13.5                                                                                                                                            |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование бортовых электронных средств и интерфейсов              | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-7.1; ПК-13.5                                                                                                                                            |
| Б1.В.ДВ.02    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.02                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-7.3                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Моделирование                                                          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-7.3                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы комбинаторной оптимизации                                       | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-7.3                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.03    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.03                                       | ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Специальные процессоры, машины и сети                                  | ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Информационные технологии проектирования авионики                      | ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-7.1                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.04    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.04                                       | ПК-7.1; ПК-13.5                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Организация систем искусственного интеллекта                           | ПК-7.1; ПК-13.5                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Проектирование бортовых приборных комплексов                           | ПК-7.1; ПК-13.5                                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.05    | Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.05                                       | ПК-7.1                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Вычислительные системы повышенной надёжности                           | ПК-7.1                                                                                                                                                                             |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Конструирование и стандартизация                                       | ПК-7.1                                                                                                                                                                             |
| Б2            | Практика                                                               | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13 |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.01\_прием 2025 без ОВП.plx', код направления 09.03.01, год начала подготовки 2025

| Индекс          | Наименование                                                         | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.О            | Обязательная часть                                                   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9                                                                                                                             |
| Б2.О.01(У)      | Учебная эксплуатационная практика                                    | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-8.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-9.2                                                                                     |
| Б2.О.02(П)      | Производственная эксплуатационная практика                           | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.3; УК-4.4; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1                                           |
| Б2.О.03(Н)      | Производственная практика (научно-исследовательская работа)          | УК-1.4; УК-1.5; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                                                                                                                                |
| Б2.О.04(П)      | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-4.3; УК-4.4; УК-5.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.3; ОПК-8.4; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3                                                                                                                 |
| Б2.В            | Часть, формируемая участниками образовательных отношений             | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13                                                                                                                                         |
| Б2.В.01(У)      | Учебная ознакомительная практика                                     | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-6.1; ПК-2.1; ПК-11.2                                                                                                                                                                   |
| Б2.В.02(Пд)     | Производственная преддипломная практика                              | УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-4.3; УК-4.4; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.4; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-13.1; ПК-13.2 |
| Б3              | Государственная итоговая аттестация                                  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                              |
| Б3.01(Д)        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13                              |
| ФКиС            | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                | УК-7                                                                                                                                                                                                                                      |
| ФКиС.В          |                                                                      | УК-7                                                                                                                                                                                                                                      |
| ФКиС.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                                                    |
| ФКиС.В.ДВ.01.01 | Базовые физкультурно-спортивные виды                                 | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                                                    |
| ФКиС.В.ДВ.01.02 | Новые физкультурно-спортивные виды                                   | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                                                    |
| ФКиС.В.ДВ.01.03 | Практическая физическая культура для специальной группы              | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                                                    |
| ФКиС.В.ДВ.01.04 | Адаптивная физическая культура                                       | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                                                    |
| ФТД             | Факультативы                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |



