

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 02.05.2023

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Шиянов А.И.

2023 г.

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: программно-аппаратные комплексы  
Кафедра: Информатика вычислительная техника  
Факультет: информационных систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 929 от 19.09.2017

Срок получения образования: 4 г.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Приказ Минтруда         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ                                                           |                         |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ                                                                                                   | № 679н от 18.11.2013 г. |
| 06.019 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)             | № 612н от 08.09.2014 г. |
| 06.027 | СПЕЦИАЛИСТ ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ                       | № 686н от 05.10.2015 г. |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК                                                                                            | № 809н от 28.10.2014 г. |

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический  
проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УО

Декан

Зав. кафедрой

/ Рыжков А.В./

/ Карташова С.В./

/ Хорпьяков О.С./

/ Слепокуров Ю.С./



## Календарный учебный график

[illegible]

### Сводные данные

|                                                                                 |                                                                          | Курс 1          |               |                  | Курс 2          |               |                  | Курс 3          |               |                  | Курс 4          |               |                  | Итого            |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|
|                                                                                 |                                                                          | Сем. 1          | Сем. 2        | Всего            | Сем. 3          | Сем. 4        | Всего            | Сем. 5          | Сем. 6        | Всего            | Сем. 7          | Сем. 8        | Всего            |                  |
|                                                                                 | Теоретическое обучение                                                   | 17 1/6          | 17 2/6        | 34 3/6           | 17 1/6          | 17 2/6        | 34 3/6           | 17 1/6          | 17 2/6        | 34 3/6           | 17 1/6          | 8 4/6         | 25 5/6           | 129 2/6          |
| Э                                                                               | Экзаменационные сессии                                                   | 1 2/6           | 3             | 4 2/6            | 2 2/6           | 1 5/6         | 4 1/6            | 1 2/6           | 2 5/6         | 4 1/6            | 1 2/6           | 1 2/6         | 2 4/6            | 15 2/6           |
| У                                                                               | Учебная практика                                                         |                 | 2             | 2                |                 | 4             | 4                |                 |               |                  |                 |               |                  | 6                |
| П                                                                               | Производственная практика                                                |                 |               |                  |                 |               |                  |                 | 4             | 4                |                 |               |                  | 4                |
| Пд                                                                              | Преддипломная практика                                                   |                 |               |                  |                 |               |                  |                 |               |                  |                 | 5 2/6         | 5 2/6            | 5 2/6            |
| Д                                                                               | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                 |               |                  |                 |               |                  |                 |               |                  |                 | 6             | 6                | 6                |
| К                                                                               | Каникулы                                                                 | 2               | 6 5/6         | 8 5/6            | 1               | 6             | 7                | 2               | 5             | 7                | 2               | 7 5/6         | 9 5/6            | 32 4/6           |
| *                                                                               | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 1 3/6<br>(9 дн) | 5/6<br>(5 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 1 3/6<br>(9 дн) | 5/6<br>(5 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 1 3/6<br>(9 дн) | 5/6<br>(5 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 1 3/6<br>(9 дн) | 5/6<br>(5 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 9 2/6<br>(56 дн) |
| Продолжительность обучения<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                                          | более 39 нед.   |               |                  | более 39 нед.   |               |                  | более 39 нед.   |               |                  | более 39 нед.   |               |                  |                  |
| Итого                                                                           |                                                                          | 22              | 30            | 52               | 22              | 30            | 52               | 22              | 30            | 52               | 22              | 30            | 52               | 208              |

[illegible]

[illegible]

[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   | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации                                                                                                                                                                                                                                        | -   |
| УК-1.2   | Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                         | -   |
| УК-1.3   | Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов                                                                                                                                                                               | -   |
| Б1.О.01  | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.04  | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.11  | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| 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   | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы                                                                                                                                                                                                           | -   |
| УК-2.2   | Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности              | -   |
| УК-2.3   | Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                | -   |
| Б1.О.07  | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.08  | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.28  | Стандартизация и контроль качества программной продукции                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| 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   | Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия                                                                                                                                                                                                        | -   |
| УК-3.2   | Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами                                                                                                                                                                                                                                  | -   |
| УК-3.3   | Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия                                                                                                                                                        | -   |
| Б1.О.10  | Психология общения                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 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   | Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации                                                                                                       | -   |
| УК-4.2   | Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации                                                                                                                                                                                   | -   |
| УК-4.3   | Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках                                                                                               | -   |
| Б1.О.02  | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.06  | Русский язык и культура речи                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ФТД.01   | Технический английский язык                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| УК-5     | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                     | УК  |
| УК-5.1   | Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации                                                                                                                                                                                       | -   |
| УК-5.2   | Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм                                                                                                                                                                   | -   |
| УК-5.3   | Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры                                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.01  | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.04  | Философия                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.35  | Основы Российской государственности                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| 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  |
| УК-6.1   | Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда                                                                                                                             | -   |
| УК-6.2   | Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей                              | -   |
| УК-6.3   | Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ                                                                                                                                                                            | -   |
| Б1.О.09  | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.13  | Пакеты прикладных программ                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| 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   | Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры                                                                                                                                                                                                   | -   |
| УК-7.2   | Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений                                                                                                                                                                                                                                          | -   |
| УК-7.3   | Имеет практический опыт занятий физической культурой                                                                                                                                                                                                                                       | -   |
| Б1.О.03  | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.30  | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| 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   | Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения                                                                                                                                                                                                                       | -   |
| УК-8.2   | Умеет оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности                                                                                                                                                              | -   |
| УК-8.3   | Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                   | -   |
| Б1.О.05  | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9     | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК  |
| Б1.О.08  | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| 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  |
| Б1.О.05  | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.07  | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.35  | Основы Российской государственности                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-1    | Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;                                                                                            | ОПК |
| ОПК-1.1  | Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования                                                                                                                                                                                                   | -   |
| ОПК-1.2  | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.                                                                                                                                 | -   |
| ОПК-1.3  | Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                       | -   |
| Б1.О.09  | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.12  | Аналитическая геометрия и линейная алгебра                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.14  | Математический анализ                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.15  | Теория вероятностей, математическая статистика                                                                                                                                                                                                                                             |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.16    | Дискретная математика и теория графов                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.17    | Математическая логика и теория алгоритмов                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.18    | Программирование в мобильных операционных системах                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.19    | Моделирование                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.20    | Теория и технологии поиска эффективных решений                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.31    | Электротехника и электроника                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| 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 решении задач профессиональной деятельности                                                                  | ОПК |
| ОПК-2.1    | Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                  | -   |
| ОПК-2.2    | Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.                                                                                                     | -   |
| ОПК-2.3    | Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.                                                                                             | -   |
| Б1.О.11    | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.13    | Пакеты прикладных программ                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.22    | Операционные системы                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.24    | Основы интернет-технологий                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.29    | Алгоритмизация и программирование                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.33    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б2.О.02(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                                                                                                                        |     |
| 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    | Знать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.        | -   |
| ОПК-3.2    | Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.                                    | -   |
| ОПК-3.3    | Имеет подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.                                                                               | -   |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.27    | Защита информации                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| 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    | Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы                                                                                                                                                  | -   |
| ОПК-4.2    | Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы                                                                                                                                                 | -   |
| ОПК-4.3    | Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.                                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.28    | Стандартизация и контроль качества программной продукции                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ФТД.02     | Основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| ОПК-5      | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;                                                                                                                                                                | ОПК |
| ОПК-5.1    | Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.                                                                                                                                            | -   |
| ОПК-5.2    | Умеет выполнять параметрическую настройку ИС.                                                                                                                                                                                                                              | -   |
| ОПК-5.3    | Имеет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.                                                                                                                                                                  | -   |
| Б1.О.21    | Организация информационной инфраструктуры предприятия                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.22    | Операционные системы                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.23    | ЭВМ и периферийные устройства                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.25    | Сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б2.О.02(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-6      | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;                                                                                                                                  | ОПК |
| ОПК-6.1    | Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                                                                                                                 | -   |
| ОПК-6.2    | Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                                                                                                                                      | -   |
| ОПК-6.3    | Имеет навыки разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием                                                                                                                                 | -   |
| Б1.О.21    | Организация информационной инфраструктуры предприятия                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-7      | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;                                                                                                                                                                                               | ОПК |
| ОПК-7.1    | Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                                        | -   |
| ОПК-7.2    | Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                        | -   |
| ОПК-7.3    | Имеет навыки коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов                                                                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.23    | ЭВМ и периферийные устройства                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.26    | Интерфейсы периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.32    | Базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б2.О.02(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-8      | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;                                                                                                                                                                                      | ОПК |
| ОПК-8.1    | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.                                                                                              | -   |
| ОПК-8.2    | Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. | -   |
| ОПК-8.3    | Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов.                                                                                                                                                                        | -   |
| Б1.О.29    | Алгоритмизация и программирование                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.32    | Базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.34    | Объектно-ориентированное программирование                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| 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    | Знать: методики использования программных средств для решения практических задач                                                                                                                                                                                           | -   |
| ОПК-9.2    | Уметь: использовать программные средства для решения практических задач                                                                                                                                                                                                    | -   |
| ОПК-9.3    | Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач                                                                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.13    | Пакеты прикладных программ                                                                                                                                                                                                                                                 |     |

| Индекс                        | Содержание                                                                                                                                                                        | Тип |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                             |     |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический                                                                                                                                                   |     |
| ПК-3                          | способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов и информационных систем                                                                                        | ПК  |
| ПК-3.1                        | Определяет необходимый состав комплекса программных и аппаратных средств, выбирает адекватные методы разработки                                                                   | -   |
| ПК-3.2                        | Использует современные инструменты разработки программно-аппаратных комплексов                                                                                                    | -   |
| ПК-3.3                        | Разрабатывает техническую документацию на компоненты программно-аппаратных комплексов и информационных систем                                                                     | -   |
| Б1.В.01                       | Теория автоматов                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.02                       | Схемотехника                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.03                       | Программирование микроконтроллеров                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.04                       | Теория автоматического управления                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.05                       | Микропроцессорные системы                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Интернет-программирование                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Конструкторско-технологическое обеспечение производства микропроцессорных систем                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Разработка и эксплуатация программно-аппаратных систем                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Программирование на С#                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Программирование на C/C++                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                             |     |
| ПК-4                          | Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных служб, администрировать сетевую подсистему и подсистему безопасности инфокоммуникационной системы организации | ПК  |
| ПК-4.1                        | Контролирует использование сетевых устройств и программного обеспечения                                                                                                           | -   |
| ПК-4.2                        | Администрирует средства безопасности удаленного доступа                                                                                                                           | -   |
| ПК-4.3                        | Проводит регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении                                                                                                     | -   |
| Б1.В.07                       | Безопасность компьютерных сетей                                                                                                                                                   |     |
| Б2.В.01(П)                    | Технологическая (проектно-технологическая ) практика                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                             |     |
| Тип задач проф. деятельности: | проектный                                                                                                                                                                         |     |
| ПК-1                          | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение                                                                                                         | ПК  |
| ПК-1.1                        | Анализирует требования к программному обеспечению                                                                                                                                 | -   |
| ПК-1.2                        | Разрабатывает элементы технических спецификаций на компоненты программно-аппаратных комплексов                                                                                    | -   |
| ПК-1.3                        | Проектирует компоненты программного обеспечения                                                                                                                                   | -   |
| Б1.В.03                       | Программирование микроконтроллеров                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.06                       | Проектирование информационно-вычислительных систем                                                                                                                                |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                             |     |
| ПК-2                          | Способен осуществлять проектирование систем различного масштаба и сложности                                                                                                       | ПК  |
| ПК-2.1                        | Составляет проект технического задания на систему                                                                                                                                 | -   |
| ПК-2.2                        | Выполняет концептуальное, логическое, функциональное моделирование и проектирование отдельных подсистем                                                                           | -   |
| ПК-2.3                        | Проводит верификацию результатов концептуального, логического, функционального проектирования                                                                                     | -   |
| Б1.В.05                       | Микропроцессорные системы                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.06                       | Проектирование информационно-вычислительных систем                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | Интернет-программирование                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.01(П)                    | Технологическая (проектно-технологическая ) практика                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(Пд)                   | Преддипломная практика                                                                                                                                                            |     |
| 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 |
| 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 | История России                                           | УК-1; УК-5                                                                                                                                         |
| Б1.О.02 | Иностранный язык                                         | УК-4                                                                                                                                               |
| Б1.О.03 | Физическая культура и спорт                              | УК-7                                                                                                                                               |
| Б1.О.04 | Философия                                                | УК-1; УК-5                                                                                                                                         |
| Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности                           | УК-8; УК-10                                                                                                                                        |
| Б1.О.06 | Русский язык и культура речи                             | УК-4                                                                                                                                               |
| Б1.О.07 | Правоведение                                             | УК-2; УК-10                                                                                                                                        |
| Б1.О.08 | Экономика                                                | УК-2; УК-9                                                                                                                                         |
| Б1.О.09 | Физика                                                   | УК-6; ОПК-1                                                                                                                                        |
| Б1.О.10 | Психология общения                                       | УК-3                                                                                                                                               |
| Б1.О.11 | Информатика                                              | УК-1; ОПК-2                                                                                                                                        |
| Б1.О.12 | Аналитическая геометрия и линейная алгебра               | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.13 | Пакеты прикладных программ                               | УК-6; ОПК-2; ОПК-9                                                                                                                                 |
| Б1.О.14 | Математический анализ                                    | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.15 | Теория вероятностей, математическая статистика           | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.16 | Дискретная математика и теория графов                    | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.17 | Математическая логика и теория алгоритмов                | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.18 | Программирование в мобильных операционных системах       | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.19 | Моделирование                                            | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.20 | Теория и технологии поиска эффективных решений           | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.21 | Организация информационной инфраструктуры предприятия    | ОПК-5; ОПК-6                                                                                                                                       |
| Б1.О.22 | Операционные системы                                     | ОПК-2; ОПК-5                                                                                                                                       |
| Б1.О.23 | ЭВМ и периферийные устройства                            | ОПК-5; ОПК-7                                                                                                                                       |
| Б1.О.24 | Основы интернет-технологий                               | ОПК-2                                                                                                                                              |
| Б1.О.25 | Сети и телекоммуникации                                  | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5                                                                                                                                |
| Б1.О.26 | Интерфейсы периферийных устройств                        | ОПК-7                                                                                                                                              |
| Б1.О.27 | Защита информации                                        | ОПК-3                                                                                                                                              |
| Б1.О.28 | Стандартизация и контроль качества программной продукции | УК-2; ОПК-4                                                                                                                                        |
| Б1.О.29 | Алгоритмизация и программирование                        | ОПК-2; ОПК-8                                                                                                                                       |
| Б1.О.30 | Элективные курсы по физической культуре и спорту         | УК-7                                                                                                                                               |
| Б1.О.31 | Электротехника и электроника                             | ОПК-1                                                                                                                                              |
| Б1.О.32 | Базы данных                                              | ОПК-7; ОПК-8                                                                                                                                       |
| Б1.О.33 | Инженерная и компьютерная графика                        | ОПК-2                                                                                                                                              |
| Б1.О.34 | Объектно-ориентированное программирование                | ОПК-8                                                                                                                                              |
| Б1.О.35 | Основы Российской государственности                      | УК-5; УК-10                                                                                                                                        |

| Индекс        | Наименование                                                                     | Формируемые компетенции                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                         | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                                                                             |
| Б1.В.01       | Теория автоматов                                                                 | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.02       | Схемотехника                                                                     | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.03       | Программирование микроконтроллеров                                               | ПК-1; ПК-3                                                                                                                                         |
| Б1.В.04       | Теория автоматического управления                                                | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.05       | Микропроцессорные системы                                                        | ПК-2; ПК-3                                                                                                                                         |
| Б1.В.06       | Проектирование информационно-вычислительных систем                               | ПК-1; ПК-2                                                                                                                                         |
| Б1.В.07       | Безопасность компьютерных сетей                                                  | ПК-4                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                                   | ПК-2; ПК-3                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Интернет-программирование                                                        | ПК-2; ПК-3                                                                                                                                         |
| Б1.В.ДВ.01.02 | XML-технологии                                                                   |                                                                                                                                                    |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                   | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Конструкторско-технологическое обеспечение производства микропроцессорных систем | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Разработка и эксплуатация программно-аппаратных систем                           | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                   | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Программирование на C#                                                           | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Программирование на C/C++                                                        | ПК-3                                                                                                                                               |
| Б2            | Практика                                                                         | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                                                        |
| Б2.О          | Обязательная часть                                                               | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7                                                                                                                                |
| Б2.О.01(У)    | Ознакомительная практика                                                         | ОПК-2                                                                                                                                              |
| Б2.О.02(У)    | Технологическая (проектно-технологическая) практика                              | ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7                                                                                                                                |
| Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                         | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                                                                             |
| Б2.В.01(П)    | Технологическая (проектно-технологическая ) практика                             | ПК-2; ПК-4                                                                                                                                         |
| Б2.В.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                           | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4                                                                                                                             |
| 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 |
| 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 |
| ФТД           | Факультативные дисциплины                                                        | УК-4; ОПК-4                                                                                                                                        |
| ФТД.01        | Технический английский язык                                                      | УК-4                                                                                                                                               |
| ФТД.02        | Основы проектной деятельности                                                    | ОПК-4                                                                                                                                              |