

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1376

по программе бакалавриата

09.03.04

Направление: 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем. Высокоуровневое программирование

1303 Кафедра вычислительной математики и кибернетики

Факультет информатики и робототехники

**Типы задач профессиональной
деятельности:**

научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный

| |
|------------------------|
| Квалификация: бакалавр |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 4 года |

Год начала подготовки 2021
Образовательный стандарт 920
19.09.2017

УТВЕРЖДЕН
ученым советом УГАТУ,
председатель ученого совета, ректор

С.В. Новиков

протокол от 26.05.2021 № 4



СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1376

Направление: 09.03.04 Программная инженерия

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем. Высокоуровневое программирование

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2021

Форма обучения - очная

| 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 | УК1 |
| Б1.О.07 | Информатика | |
| Б1.В.17 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Основы теории управления | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности | УК1 |
| Б1.О.07 | Информатика | |
| Б1.В.17 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Основы теории управления | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.03 | Основы вероятности и теория меры | |
| УК-1.3 | Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов | УК1 |
| Б1.О.07 | Информатика | |
| Б1.В.17 | Распознавание образов и машинное обучение | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Основы теории управления | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | 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 | УК2 |
| Б1.В.02 | Правоведение | |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | УК2 |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.3 | Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности | УК2 |
| Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | 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 | УК3 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами | УК3 |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| Б1.В.13 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.3 | Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия | УК3 |
| Б1.В.13 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | |
| Б3.01 | 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 | УК4 |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| Б1.В.01 | Русский язык | |
| Б1.В.13 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | Умеет выражать свои мысли на иностранном языке в ситуации деловой коммуникации | УК4 |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| Б1.В.01 | Русский язык | |
| Б1.В.13 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.3 | Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на род-ной, опыт говорения на государственном и иностранном языках | УК4 |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| Б1.В.01 | Русский язык | |
| Б1.В.13 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | УК5 |
| Б1.О.01 | История | |
| Б1.О.03 | Философия | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм | УК5 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.3 | Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры | УК5 |

| | | | |
|--|---------------|--|------|
| | Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | |
| | Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | |
| | Б3.01 | 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 личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда | УК6 |
| | Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | УК-6.2 | Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей | УК6 |
| | Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | УК-6.3 | Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ | УК6 |
| | Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ФТД.03 | Основы вероятности и теория меры | |
| | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| | УК-7.1 | Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК7 |
| | Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.О.18 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | УК-7.2 | Демонстрирует должный уровень подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК7 |
| | Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.О.18 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | |
| | Б3.01 | 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 | Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах | УК8 |
| | Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | УК-8.2 | Предпринимает действия по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития общества | УК8 |
| | Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | УК-8.3 | Демонстрирует навыки оказания первой помощи | УК8 |
| | Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б3.01 | 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 математики, физики, вычислительной техники и программирования | ОПК1 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б1.О.08 | Математический анализ | |
| | Б1.О.09 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | |
| | Б1.О.10 | Основы комбинаторики и теории чисел | |
| | Б1.О.11 | Математическая логика | |
| | Б1.О.12 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| | Б1.О.13 | Теория автоматов и формальных языков | |
| | Б1.О.16 | Инженерная и компьютерная графика | |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ОПК-1.2 | Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования | ОПК1 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б1.О.08 | Математический анализ | |
| | Б1.О.09 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | |
| | Б1.О.10 | Основы комбинаторики и теории чисел | |
| | Б1.О.11 | Математическая логика | |
| | Б1.О.12 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| | Б1.О.13 | Теория автоматов и формальных языков | |
| | Б1.О.16 | Инженерная и компьютерная графика | |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ОПК-1.3 | Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности | ОПК1 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б1.О.08 | Математический анализ | |
| | Б1.О.09 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | |
| | Б1.О.10 | Основы комбинаторики и теории чисел | |
| | Б1.О.11 | Математическая логика | |
| | Б1.О.12 | Теория вероятностей и математическая статистика | |
| | Б1.О.13 | Теория автоматов и формальных языков | |
| | Б1.О.16 | Инженерная и компьютерная графика | |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | 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 при решении задач профессиональной деятельности | ОПК2 |
| | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность | |
| | Б1.О.22 | Системный анализ | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ОПК-2.2 | Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | ОПК2 |
| | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность | |
| | Б1.О.22 | Системный анализ | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| | ОПК-2.3 | Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК2 |
| | Б1.О.22 | Системный анализ | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |

| | | | |
|---------|---------|--|------|
| | Б3.01 | 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 | | Знает 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 | ОПК3 |
| | Б1.О.19 | Защита информации | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | ОПК3 |
| | Б1.О.19 | Защита информации | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.3 | | Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | ОПК3 |
| | Б1.О.19 | Защита информации | |
| | Б3.01 | 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 | ОПК4 |
| | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность | |
| | Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | | Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | ОПК4 |
| | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность | |
| | Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.3 | | Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | ОПК4 |
| | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность | |
| | Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | ОПК5 |
| | Б1.О.17 | Системы автоматизированного проектирования | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | | Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем | ОПК5 |
| | Б1.О.17 | Системы автоматизированного проектирования | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | | Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | ОПК5 |
| | Б1.О.17 | Системы автоматизированного проектирования | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов; | ОПК |
| ОПК-6.1 | | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий | ОПК6 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | | 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 | ОПК6 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б1.О.17 | Системы автоматизированного проектирования | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.3 | | Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач | ОПК6 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7 | | Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой; | ОПК |
| ОПК-7.1 | | Знает основные факты, концепции, принципы и теории, связанные с информатикой, теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем, назначение прикладного программного обеспечения современных компьютеров и возможности его использования | ОПК7 |
| | Б1.О.07 | Информатика | |
| | Б1.О.15 | Алгоритмы и структуры данных | |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б1.О.23 | Введение в программирование и алгоритмы | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7.2 | | Умеет разрабатывать информационные модели предметной области, применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | ОПК7 |
| | Б1.О.07 | Информатика | |
| | Б1.О.15 | Алгоритмы и структуры данных | |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б1.О.23 | Введение в программирование и алгоритмы | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7.3 | | Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач | ОПК7 |
| | Б1.О.06 | Программирование на С++ | |
| | Б1.О.07 | Информатика | |
| | Б1.О.15 | Алгоритмы и структуры данных | |
| | Б1.О.23 | Введение в программирование и алгоритмы | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | | Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. | ОПК |
| ОПК-8.1 | | Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации | ОПК8 |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б1.О.21 | Компьютерная обработка экспериментальных данных | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8.2 | | Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий | ОПК8 |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б1.О.21 | Компьютерная обработка экспериментальных данных | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8.3 | | Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий | ОПК8 |
| | Б1.О.20 | Теория информации | |
| | Б1.О.21 | Компьютерная обработка экспериментальных данных | |
| | Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | |
| | Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1 | | Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами | ПК |
| ПК-1.1 | | Знает концептуальные модели менеджмента | ПК1 |
| | Б1.В.06 | Экономика | |
| | Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.2 | | Умеет использовать основные модели менеджмента в управлении | ПК1 |
| | Б1.В.06 | Экономика | |
| | Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |

| | | | |
|--------|---------|---|-----|
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.3 | | Имеет навыки практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО | ПК1 |
| | Б1.В.06 | Экономика | |
| | Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | | Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях | ПК |
| ПК-2.1 | | Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов | ПК2 |
| | Б1.В.27 | Проектирование человеко-машинного интерфейса | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2.2 | | Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты | ПК2 |
| | Б1.В.27 | Проектирование человеко-машинного интерфейса | |
| | Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2.3 | | Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях | ПК2 |
| | Б1.В.27 | Проектирование человеко-машинного интерфейса | |
| | Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | | Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения | ПК |
| ПК-3.1 | | Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения | ПК3 |
| | Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.16 | Компьютерное моделирование | |
| | Б1.В.24 | Функциональное программирование | |
| | Б1.В.25 | Логическое программирование | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.2 | | Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения | ПК3 |
| | Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.16 | Компьютерное моделирование | |
| | Б1.В.24 | Функциональное программирование | |
| | Б1.В.25 | Логическое программирование | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.3 | | Владет методами формализации и моделирования программного обеспечения | ПК3 |
| | Б1.В.16 | Компьютерное моделирование | |
| | Б1.В.24 | Функциональное программирование | |
| | Б1.В.25 | Логическое программирование | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | | Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | ПК |
| ПК-4.1 | | Знает методы формальных спецификаций, средства разработки программного интерфейса и системы управления базами данных | ПК4 |
| | Б1.В.03 | Операционные системы | |
| | Б1.В.04 | Архитектура вычислительных систем | |
| | Б1.В.05 | Базы данных | |
| | Б1.В.15 | Администрирование информационных систем | |
| | Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4.2 | | Умеет применять современные средства и языки программирования | ПК4 |
| | Б1.В.03 | Операционные системы | |
| | Б1.В.04 | Архитектура вычислительных систем | |
| | Б1.В.05 | Базы данных | |
| | Б1.В.15 | Администрирование информационных систем | |
| | Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4.3 | | Имеет навыки использования операционных систем | ПК4 |
| | Б1.В.03 | Операционные системы | |
| | Б1.В.04 | Архитектура вычислительных систем | |
| | Б1.В.05 | Базы данных | |
| | Б1.В.15 | Администрирование информационных систем | |
| | Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5 | | Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения | ПК |
| ПК-5.1 | | Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) | ПК5 |
| | Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.12 | Объектно-ориентированное программирование | |
| | Б1.В.18 | Параллельные и распределенные вычисления | |
| | Б1.В.19 | Веб-программирование | |
| | Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | |
| | Б1.В.22 | Системы реального времени | |
| | Б1.В.23 | Основы машинного обучения | |
| | Б1.В.24 | Функциональное программирование | |
| | Б1.В.25 | Логическое программирование | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5.2 | | Умеет использовать современные технологии разработки ПО | ПК5 |
| | Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.12 | Объектно-ориентированное программирование | |
| | Б1.В.18 | Параллельные и распределенные вычисления | |
| | Б1.В.19 | Веб-программирование | |
| | Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | |
| | Б1.В.22 | Системы реального времени | |
| | Б1.В.23 | Основы машинного обучения | |
| | Б1.В.24 | Функциональное программирование | |
| | Б1.В.25 | Логическое программирование | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-5.3 | | Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО | ПК5 |
| | Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | |
| | Б1.В.12 | Объектно-ориентированное программирование | |
| | Б1.В.18 | Параллельные и распределенные вычисления | |
| | Б1.В.19 | Веб-программирование | |
| | Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | |
| | Б1.В.22 | Системы реального времени | |
| | Б1.В.23 | Основы машинного обучения | |
| | Б1.В.24 | Функциональное программирование | |
| | Б1.В.25 | Логическое программирование | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6 | | способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения | ПК |
| ПК-6.1 | | Знает типовые методы оценки эффективности инвестиционных проектов | ПК6 |
| | Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---------------|---|------|
| ПК-6.2 | Умеет анализировать рынок и находить рыночные возможности | ПК6 |
| Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-6.3 | Владет навыками сравнительной оценки эффективности программного обеспечения | ПК6 |
| Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-7 | Знать теоретические основы проектирования баз знаний, моделей представления знаний, технологии вывода решений в соответствии с определенным представлением знаний | ПК |
| ПК-7.1 | Знает основные модели представления знаний; извлечение знаний, языки представления знаний и механизмы логического вывода | ПК7 |
| Б1.В.26 | Введение в искусственный интеллект | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Инженерия знаний | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Управление информацией и знаниями | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-7.2 | Умеет извлекать, формализовывать и представлять знания | ПК7 |
| Б1.В.26 | Введение в искусственный интеллект | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Инженерия знаний | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Управление информацией и знаниями | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-7.3 | Владет навыками извлечения знаний, формализации знаний, проектирования баз знаний | ПК7 |
| Б1.В.26 | Введение в искусственный интеллект | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Инженерия знаний | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Управление информацией и знаниями | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-8 | способность анализировать работу аппаратного обеспечения цифровых устройств и микропроцессоров | ПК |
| ПК-8.1 | Знает: элементную базу современных электронных устройств; основы цифровой электроники; параметры и характеристики электронных схем; языки низкоуровневого программирования | ПК8 |
| Б1.В.10 | Архитектура ЭВМ | |
| Б1.В.11 | Основы микропрограммирования | |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-8.2 | Умеет объяснить принцип работы цифровых устройств и сравнить их характеристики и параметры, реализовать элементарные алгоритмы на языке ассемблера | ПК8 |
| Б1.В.10 | Архитектура ЭВМ | |
| Б1.В.11 | Основы микропрограммирования | |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-8.3 | Владет: навыками анализа работы аппаратного обеспечения ЭВМ; навыками работы в средах отладки ассемблерных программ | ПК8 |
| Б1.В.10 | Архитектура ЭВМ | |
| Б1.В.11 | Основы микропрограммирования | |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-9 | Способен выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график | ПК |
| ПК-9.1 | Знает концепции и модели организации, планирования и управления производством программных продуктов | ПК9 |
| Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-9.2 | Умеет оценивать бюджет, сроки и риски производства программных продуктов | ПК9 |
| Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-9.3 | Владет навыками современных методов оценки трудоемкости и стоимости разработки сложных программных продуктов | ПК9 |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-10 | Владение стандартами и моделями жизненного цикла | ПК |
| ПК-10.1 | Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО | ПК10 |
| Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-10.2 | Умеет использовать модели жизненного цикла ПО | ПК10 |
| Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-10.3 | Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО | ПК10 |
| Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-11 | Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности | ПК |
| ПК-11.1 | Знает современные инструментальные средства программного обеспечения | ПК11 |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Модели и методы хранения данных | |
| ФТД.02 | Методы анализа больших данных | |
| ПК-11.2 | Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения | ПК11 |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Модели и методы хранения данных | |
| ФТД.02 | Методы анализа больших данных | |
| ПК-11.3 | Владет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения | ПК11 |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Модели и методы хранения данных | |
| ФТД.02 | Методы анализа больших данных | |
| ПК-12 | Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (наджности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества | ПК |
| ПК-12.1 | Знает концепции и атрибуты качества ПО | ПК12 |
| Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-12.2 | Умеет определять атрибуты качества ПО | ПК12 |
| Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-12.3 | Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО | ПК12 |
| Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | |
| Б3.01 | 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 | УК9 |

| | | | |
|---------|---------|--|------|
| | Б1.В.06 | Экономика | |
| | Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| | Б3.01 | 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 | УК9 |
| | Б1.В.06 | Экономика | |
| | Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10 | | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК |
| УК-10.1 | | Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий | УК10 |
| | Б1.В.02 | Правоведение | |
| | Б3.01 | 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 | УК10 |
| | Б1.В.02 | Правоведение | |
| | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1376

Направление: 09.03.04 Программная инженерия

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем. Высокоуровневое программирование

Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2021

Форма обучения - очная

| Индекс | Наименование | Кафедра | Формируемые компетенции |
|---------------|--|---------|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2 |
| Б1.О | Базовые | | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 |
| Б1.О.01 | История | 3956 | УК-5.1 |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | 3958 | УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-3.2 |
| Б1.О.03 | Философия | 3956 | УК-5.1 |
| Б1.О.04 | Физическая культура и спорт | 3631 | УК-7.1,УК-7.2 |
| Б1.О.05 | Безопасность жизнедеятельности | 3611 | УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3 |
| Б1.О.06 | Программирование на С++ | s014 | ОПК-6.1,ОПК-1.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-7.3 |
| Б1.О.07 | Информатика | 3251 | ОПК-7.1,УК-1.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,УК-1.2,УК-1.3 |
| Б1.О.08 | Математический анализ | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.09 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.10 | Основы комбинаторики и теории чисел | s014 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.11 | Математическая логика | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.12 | Теория вероятностей и математическая статистика | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.13 | Теория автоматов и формальных языков | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность | 3221 | ОПК-2.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-2.2 |
| Б1.О.15 | Алгоритмы и структуры данных | s014 | ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3 |
| Б1.О.16 | Инженерная и компьютерная графика | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3 |
| Б1.О.17 | Системы автоматизированного проектирования | 3221 | ОПК-5.1,ОПК-6.2,ОПК-5.2,ОПК-5.3 |
| Б1.О.18 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | 3631 | УК-7.1,УК-7.2 |
| Б1.О.19 | Защита информации | 3221 | ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3 |
| Б1.О.20 | Теория информации | 3221 | ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-8.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2 |
| Б1.О.21 | Компьютерная обработка экспериментальных данных | 3221 | ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3 |
| Б1.О.22 | Системный анализ | 3221 | ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3 |
| Б1.О.23 | Введение в программирование и алгоритмы | s014 | ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3 |
| Б1.В | Вариативные | | ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-9.1,УК-9.2 |
| Б1.В.01 | Русский язык | 3958 | УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3 |
| Б1.В.02 | Правоведение | 3591 | УК-2.1,УК-10.1,УК-10.2 |
| Б1.В.03 | Операционные системы | 3221 | ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3 |
| Б1.В.04 | Архитектура вычислительных систем | 3221 | ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3 |
| Б1.В.05 | Базы данных | 3211 | ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3 |
| Б1.В.06 | Экономика | 3591 | ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,УК-9.1,УК-9.2 |
| Б1.В.07 | Проектирование и конструирование программного обеспечения | 3221 | ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.08 | Обеспечение качества и тестирование программного обеспечения | 3221 | ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.09 | Экономика программной инженерии | 3221 | ПК-1.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-9.1,ПК-9.2,УК-9.1,УК-9.2 |
| Б1.В.10 | Архитектура ЭВМ | 3231 | ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3 |
| Б1.В.11 | Основы микропрограммирования | 3221 | ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3 |
| Б1.В.12 | Объектно-ориентированное программирование | 3221 | ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.13 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 3958 | УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-3.2,УК-3.3 |
| Б1.В.14 | Управление программными проектами | 3221 | ПК-9.1,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,ПК-9.2,ПК-9.3 |
| Б1.В.15 | Администрирование информационных систем | 3221 | ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3 |
| Б1.В.16 | Компьютерное моделирование | 3221 | ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3 |
| Б1.В.17 | Распознавание образов и машинное обучение | 3221 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 |
| Б1.В.18 | Параллельные и распределенные вычисления | 3221 | ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.19 | Веб-программирование | 3221 | ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.20 | Сети и телекоммуникации | 3221 | ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3 |
| Б1.В.21 | Основы проектирования и программирования мобильных приложений | 3221 | ПК-5.1,ПК-4.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-4.2,ПК-4.3 |
| Б1.В.22 | Системы реального времени | 3221 | ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.23 | Основы машинного обучения | s020 | ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.24 | Функциональное программирование | 3221 | ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.25 | Логическое программирование | 3221 | ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3 |
| Б1.В.26 | Введение в искусственный интеллект | s020 | ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3 |
| Б1.В.27 | Проектирование человеко-машинного интерфейса | 3221 | ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Основы теории управления | 3221 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Теория принятия решений | 3221 | ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Инженерия знаний | 3221 | ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Управление информацией и знаниями | 3221 | ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социология | 3591 | УК-3.1,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-3.2,УК-3.3 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Культурология и культура речи | 3956 | УК-4.1,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-4.2,УК-4.3 |
| Б2 | Практики | | ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-8.3,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3 |
| Б2.О | Базовые | | ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3 |
| Б2.О.01 | Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика) | 3221 | УК-1.1,УК-2.1,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-1.2,УК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2 |
| Б2.О.02 | Производственная практика: Производственная практика 2 (научно-исследовательская работа) | 3221 | УК-1.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3,ОПК-8.3 |
| Б2.О.03 | Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы) | 3221 | ОПК-2.1,УК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-2.3,ОПК-8.3 |
| Б2.В | Вариативные | | ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3 |
| Б2.В.01 | Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая (проектно-технологическая) практика) | 3221 | УК-1.1,УК-6.1,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-6.2,УК-6.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2,УК-1.3 |

| | | | |
|------------|---|------|---|
| БЗ | Государственная итоговая аттестация | | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2 |
| БЗ.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | 3221 | ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-10.1,ПК-10.2,ПК-10.3,ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,ПК-12.1,ПК-12.2,ПК-12.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,ПК-9.1,ПК-9.2,ПК-9.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2 |
| ФТД | Факультативы | | ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3,УК-1.2,УК-6.3 |
| ФТД.01 | Модели и методы хранения данных | 3221 | ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3 |
| ФТД.02 | Методы анализа больших данных | 3221 | ПК-11.1,ПК-11.2,ПК-11.3 |
| ФТД.03 | Основы вероятности и теории меры | 3221 | УК-1.2,УК-6.3 |