

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Образовательная программа  
высшего образования - программа магистратуры  
по направлению подготовки  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,  
утвержденная первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
- программа магистратуры

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная  
техника  
Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии  
Квалификация выпускника: Магистр  
Форма обучения: Очная  
Идентификационный номер: 443392-2023

Образовательная программа  
высшего образования в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 4196  
Подписал: заведующий кафедрой Желенков Борис  
Владимирович  
Дата: 21.03.2024

Разработчики образовательной программы:

Доцент, к.н.

Я.М. Голдовский

Заведующий кафедрой, доцент, к.н.

Б.В. Желенков

Профессор, доцент, д.н.

И.Е. Сафонова

Представитель профильной организации (предприятия):

Первый заместитель директора ГВЦ, филиала ОАО «РЖД» В.С.Аристов

Согласовано:

и.о. директора института ИУЦТ

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической

комиссии

Н.А. Андриянова

## 1. Общая характеристика образовательной программы.

### 1.1. Общие сведения об образовательной программе.

Образовательная программа высшего образования — программа магистратуры, реализуемая в РУТ (МИИТ) (далее — Университет) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) «Компьютерные сети и технологии» (далее — образовательная программа), разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным решением ученого совета РУТ(МИИТ) от 17.02.2021, протокол № 8 и введенным в действие приказом РУТ(МИИТ) от 10.03.2021 № 182/а (далее — образовательный стандарт).

### 1.2. Срок получения образования по образовательной программе.

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год.

### 1.3. Объем образовательной программы.

Объем образовательной программы составляет 120 зачетных единиц (далее — з.е.), вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

1.4. Образовательная деятельность по образовательной программе осуществляется на

государственном языке Российской Федерации.

## 1.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.

Выпускники образовательной программы готовятся к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
06.011	Администратор баз данных	647н	17.09.2014	34846	24.11.2014
06.014	Менеджер по информационным технологиям	588н	30.08.2021	65223	01.10.2021
06.015	Специалист по информационным системам	896н	18.11.2014	35361	24.12.2014
06.016	Руководитель проектов в области информационных технологий	893н	18.11.2014	35117	09.12.2014
06.017	Руководитель разработки программного обеспечения	645н	17.09.2014	34847	24.11.2014
06.019	Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)	612н	08.09.2014	34234	03.10.2014
06.022	Системный аналитик	809н	28.10.2014	34882	24.11.2014
06.026	Системный администратор информационно-коммуникационных систем	680н	29.09.2020	60580	26.10.2020
06.027	Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных	686н	05.10.2015	39568	30.10.2015

	систем				
06.028	Системный программист	678н	29.09.2020	60582	26.10.2020
06.035	Разработчик web и мультимедийных приложений	44н	18.01.2017	45481	31.01.2017
06.037	Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей	786н	16.11.2020	61658	21.12.2020
06.040	Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов	676н	29.09.2020	60722	03.11.2020
06.041	Специалист по интеграции прикладных решений	658н	05.09.2017	48309	22.09.2017
06.042	Специалист по большим данным	405н	06.07.2020	59174	05.08.2020
40.008	Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	86н	11.02.2014	31696	21.03.2014
40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н	04.03.2014	31692	21.03.2014

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

**01 - "Образование и наука"** в сферах:

научных исследований в области информатики и вычислительной техники

**06 - "Связь, информационные и коммуникационные технологии"** в сферах:

проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем

**40 - "Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности"** в сферах:

научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский, проектный, производственно-технологический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности:

- фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности;

- объекты информатизации, информационные ресурсы и информационные технологии, компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы;

- средства и технологии обеспечения информационной безопасности и защиты информации;

- методы и средства проектирования, моделирования и экспериментальной обработки систем, средств и технологий обеспечения

информационной безопасности объектов информатизации;

- организация и управление информационной безопасностью, в том числе на транспорте.

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций (при наличии профессионального стандарта), имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код
06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)	C	Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	7	Установка и настройка программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	C/0 1.7
06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)	C	Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	7	Устранение неполадок в работе сетевых сервисов и телефонии	C/0 2.7
06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)	D	Выполнение работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей	7	Администрирование корпоративных сетей	D/0 1.7
06.010 Инженер технической поддержки в области	D	Выполнение работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей	7	Протоколирование работы телекоммуникационного оборудования	D/0 2.7

связи (телекоммуникаций)					
06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)	D	Выполнение работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей	7	Конфигурирование телекоммуникационного оборудования и телефонии для вновь создаваемых узлов сети	D/0 3.7
06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)	D	Выполнение работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей	7	Мониторинг корпоративных сетей	D/0 4.7
06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций)	D	Выполнение работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей	7	Информационная поддержка региональных специалистов по коммуникационному оборудованию и сетевым технологиям	D/0 5.7
06.011 Администратор баз данных	E	Управление развитием БД	7	Анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД	E/0 1.7
06.011 Администратор баз данных	E	Управление развитием БД	7	Разработка регламентов обновления версий программного обеспечения БД	E/0 2.7
06.011 Администратор баз	E	Управление развитием БД	7	Разработка регламентов по миграции БД на	E/0 3.7



данных				новые платформы и новые версии ПО	
06.011 Администратор баз данных	Е	Управление развитием БД	7	Изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД	Е/0 4.7
06.011 Администратор баз данных	Е	Управление развитием БД	7	Контроль обновления версий БД	Е/0 5.7
06.011 Администратор баз данных	Е	Управление развитием БД	7	Контроль миграции БД на новые платформы и новые версии ПО	Е/0 6.7
06.011 Администратор баз данных	Е	Управление развитием БД	7	Планирование организационной структуры подразделения и развития кадрового потенциала	Е/0 7.7
06.014 Менеджер по информационным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление договорами об уровне предоставления сервисов ИТ	В/0 1.7
06.014 Менеджер по информационным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление ИТ-проектами	В/0 2.7
06.014 Менеджер по информационным	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление моделью предоставления сервисов ИТ	В/0 3.7

технологиям					
06.014 Менеджер по информацио нным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление изменениями сервисов ИТ	В/0 4.7
06.014 Менеджер по информацио нным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ	В/0 5.7
06.014 Менеджер по информацио нным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление персоналом, осуще ствляющим предоставление сервисов ИТ	В/0 6.7
06.014 Менеджер по информацио нным технологиям	В	Управление сервисами ИТ	7	Управление непрерывностью сервисов ИТ	В/0 7.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	Д	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	Д/0 1.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	Д	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение инженерно- технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с	Д/0 2.7

				заказчиком	
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	D/0 3.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Идентификация заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов	D/0 4.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	D/0 5.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Управление заинтересованным и сторонами проекта в больших проектах и программах проектов	D/0 6.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)	D/0 7.7
06.015 Специалист по информацио нным	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и	7	Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов	D/0 8.7

системам		бизнес-процессы		заказчика	
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	D/0 9.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование управления требованиями	D/1 0.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение выявления требований	D/1 1.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Разработка инструментов и методов анализа требований	D/1 2.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований	D/1 3.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	D/1 4.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Экспертная поддержка разработки прототипов ИС	D/1 5.7

06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	D/1 6.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	D/1 7.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС	D/1 8.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к ИС	D/1 9.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика	D/2 0.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	D/2 1.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС	D/2 2.7
06.015	D	Управление работами по	7	Планирование	D/2

Специалист по информационным системам		сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		управления изменениями	3.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение анализа запросов на изменение	D/2 4.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Согласование запросов на изменение в проекте	D/2 5.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Проверка реализации запросов на изменение в проекте	D/2 6.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	D/2 7.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Принятие мер для своевременной оплаты заказчиками работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	D/2 8.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию	D/2 9.7

06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационно-технологическая поддержка процесса обеспечения качества	D/3 0.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение процесса контроля качества	D/3 1.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение проведения приемосдаточных испытаний ИС	D/3 2.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение закупок	D/3 3.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование конфигурационо го управления	D/3 4.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение идентификации конфигурации	D/3 5.7
06.015 Специалист по информацио нным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение ведения отчетности по статусу конфигурации ИС	D/3 6.7
06.015	D	Управление работами по	7	Организационное	D/3

Специалист по информационным системам		сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		и технологическое обеспечение аудита конфигурации ИС	7.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организация репозитория проекта создания (модификации) ИС	D/3 8.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Управление выпуском релизов ИС	D/3 9.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование управления договорами на выполняемые работы, связанные с ИС	D/4 0.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров на выполняемые работы	D/4 1.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение мониторинга и управления исполнением договоров на выполняемые работы	D/4 2.7
06.015 Специалист по информационным	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и	7	Организационное и технологическое обеспечение заключения дополнительных	D/4 3.7



системам		бизнес-процессы		соглашений к договорам на выполняемые работы	
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение закрытия договоров на выполняемые работы	D/4 4.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение регистрации запросов заказчика	D/4 5.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров сопровождения ИС	D/4 6.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС	D/4 7.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	D/4 8.7
06.015 Специалист по	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС,	7	Организационное и технологическое обеспечение	D/4 9.7

информационным системам		автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		выполнения запросов заказчика	
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование управления документацией	D/5 0.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организация согласования документации в проектах	D/5 1.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организация утверждения документации в проекте	D/5 2.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Управление распространением документации в проекте	D/5 3.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное обеспечение командообразования и развития персонала	D/5 4.7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Управление эффективностью работы персонала в проекте	D/5 5.7
06.015 Специалист по информационным	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и	7	Разработка и согласование регламентов и процедур для офиса управления	D/5 6.7

системам		бизнес-процессы		проектами	
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации	D/5 7.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/0 1.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Идентификация конфигурации ИС	B/0 2.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС	B/0 3.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Аудит конфигураций ИС в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	B/0 4.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Организация репозитория проекта в области ИТ	B/0 5.7
06.016	B	Управление проектами в области ИТ	7	Управление	B/0

Руководитель проектов в области информационных технологий		малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про		выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	6.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Планирование управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/0 7.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Анализ запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/0 8.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Согласование запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/0 9.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Проверка реализации запросов на изменение (верификация)	В/1 0.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Планирование управления договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/1 1.7
06.016 Руководитель проектов в	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей,	7	Организация заключения договоров в	В/1 2.7

области информационных технологий		порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про		проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Мониторинг и управление договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/1 3.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/1 4.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Закрытие договоров в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/1 5.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/1 6.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками	7	Обработка запросов заказчиков в проектах малого и среднего уровня сложности в	В/1 7.7

технологий		и проблемами про		области ИТ	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Закрытие запросов заказчика	В/1 8.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Планирование управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/1 9.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Согласование и утверждение документации	В/2 0.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Управление распространением документации	В/2 1.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Управление хранением документации	В/2 2.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения с применением формальных инструментов управления рисками и	7	Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в	В/2 3.7

технологий		проблемами проекта		области ИТ	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Привлечение (набор) персонала для работы в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/2 4.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/2 5.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/2 6.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Подготовка предложений по новым инструментам и методам управления проектами	В/2 7.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Подготовка предложений по методам повышения эффективности системы управления проектами	В/2 8.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов	7	Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации	В/2 9.7

технологий		управления рисками и проблемами проекта			
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 0.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 1.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 2.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 3.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами	7	Общее управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 4.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Завершение фазы жизненного цикла (ЖЦ) проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 5.7



06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 6.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Планирование закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 7.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Выбор поставщиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 8.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Исполнение закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/3 9.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Закрытие закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 0.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 1.7
06.016 Руководитель	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в	7	Обеспечение качества в	В/4 2.7

ь проектов в области информационных технологий		условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про		проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 3.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Приемо-сдаточные испытания (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 4.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Планирование управления требованиями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 5.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 6.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 7.7
06.016	В	Управление проектами в области ИТ	7	Согласование и	В/4

Руководитель проектов в области информационных технологий		малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструмент овуправлениярисками ипроблемамипро		утверждение требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	8.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управлениепроектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструмент овуправлениярисками ипроблемамипро	7	Принятие мер по неразглашению информации,полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/4 9.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управлениепроектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструмент овуправлениярисками ипроблемамипро	7	Принятие мер для своевременного финансирования проектов малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 0.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управлениепроектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструмент овуправлениярисками ипроблемамипро	7	Планирование субподряда в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 1.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управлениепроектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструмент овуправлениярисками ипроблемамипро	7	Подбор субподрядчиков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 2.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управлениепроектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструмент овуправлениярисками ипроблемамипро	7	Управление исполнением субподрядных работ в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 3.7
06.016 Руководитель	В	Управлениепроектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в	7	Завершение работ субподряда в	В/5 4.7

ь проектов в области информационных технологий		условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про		проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 5.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Идентификация заинтересованных сторон в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 6.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Распространение информации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 7.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами про	7	Управление заинтересованными сторонами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 8.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	7	Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/5 9.7
06.016 Руководитель проектов в области	В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения,	7	Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности	В/6 0.7

информационных технологий		сприменениемформальныхинструментовуправлениярисками ипроблемамиипро		в области ИТ	
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструментовуправлениярисками ипроблемамиипро	7	Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/6 1.7
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	В	Управление проектами в области ИТ малогои среднего уровнясложности в условияхнеопределенностей, порождаемыхзапросами наизменения, сприменениемформальныхинструментовуправлениярисками ипроблемамиипро	7	Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	В/6 2.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	С/0 1.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление рисками разработки программного обеспечения	С/0 2.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	С/0 3.7
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Поиск и подбор персонала	С/0 4.7
06.017 Руководитель разработки	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	Организация развития персонала	С/0 5.7

программног о обеспечения					
06.018 Инженер связи (телекомму никаций)	С	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	7	Организация проведения измерений и проверки качества работы оборудования, проведения ремонтно- профилактических и ремонтно- восстановительны х работ	С/0 1.7
06.018 Инженер связи (телекомму никаций)	С	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	7	Разработка технической документации по эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаци й)	С/0 2.7
06.018 Инженер связи (телекомму никаций)	С	Организация эксплуатации оборудования связи (телекоммуникаций)	7	Анализ отказов оборудования, организация работ по улучшению качества работы оборудования связи (телекоммуникаци й)	С/0 3.7
06.018 Инженер связи (телекомму никаций)	Д	Планирование и оптимизация развития сети связи	7	Сбор и анализ исходных данных для развития и оптимизации сети связи	Д/0 1.7
06.018 Инженер связи (телекомму никаций)	Д	Планирование и оптимизация развития сети связи	7	Формирование плана развития сети связи	Д/0 2.7
06.018 Инженер	Д	Планирование и оптимизация развития сети связи	7	Выработка и внедрение	Д/0 3.7

связи (телекоммуникаций)				решений по оптимизации сети связи	
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информационных технологий)	F	Технологическая поддержка подготовки технических публикаций	7	Поиск путей повышения качества выпускаемой технической документации	F/0 1.7
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информационных технологий)	F	Технологическая поддержка подготовки технических публикаций	7	Внедрение на предприятии или в организации средств автоматизации документирования	F/0 2.7
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информационных технологий)	F	Технологическая поддержка подготовки технических публикаций	7	Техническая поддержка разработчиков технической документации	F/0 3.7
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информации)	G	Руководство отделом технического документирования	7	Управление функционированием отдела технического документирования	G/0 1.7

нных технологий)					
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информационных технологий)	G	Руководство отделом технического документирования	7	Постановка работы по техническому документированию в организации	G/0 2.7
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информационных технологий)	G	Руководство отделом технического документирования	7	Стандартизация технического документирования на предприятии или в организации	G/0 3.7
06.019 Технический писатель (специалист по технической документации и в области информационных технологий)	G	Руководство отделом технического документирования	7	Обеспечение отдела технического документирования специалистами необходимой квалификации	G/0 4.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите	D/0 1.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Разработка методик выполнения	D/0 2.7



				аналитических работ	
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Планирование аналитических работ в ИТ-проекте	D/0 3.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Организация аналитических работ в ИТ-проекте	D/0 4.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Контроль аналитических работ в ИТ-проекте	D/0 5.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте	D/0 6.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Оценка квалификации, аттестация и планирование профессионального развития системных аналитиков	D/0 7.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем	D/0 8.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Управление аналитическими ресурсами и компетенциями	D/0 9.7
06.022 Системный аналитик	D	Управление аналитическими работами и подразделением	7	Управление инфраструктурой разработки и сопровождения	D/1 0.7

				требований к системам	
06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	7	Разработка проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов	F/0 1.7
06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	7	Создание формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса	F/0 2.7
06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	7	Концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса	F/0 3.7
06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	F	Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов	7	Создание структурных руководств по проектированию графического пользовательского интерфейса и продуктовых стандартов графического пользовательского интерфейса	F/0 4.7
06.026 Системный администратор информационно-	E	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Прогнозирование и оценка текущих требований к информационно-коммуникационной системе	E/0 1.7

коммуникационных систем					
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Разработка планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы	Е/О 2.7
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы	Е/О 3.7
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы	Е/О 4.7
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Составление требований для закупки оборудования и программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	Е/О 5.7
06.026 Системный администратор информации	Е	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	7	Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы	Е/О 6.7

нно-коммуникационных систем					
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	4	Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем	F/0 1.7
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	4	Документирование ошибок в работе сетевых устройств и программного обеспечения	F/0 2.7
06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	F	Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения	4	Устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем	F/0 3.7
06.028 Системный программист	B	Разработка систем управления базами данных	7	Разработка компонентов системы управления базами данных	B/0 1.7

06.028 Системный программист	В	Разработка систем управления базами данных	7	Отладка разрабатываемой системы управления базами данных	В/0 2.7
06.028 Системный программист	В	Разработка систем управления базами данных	7	Документирование разработанной системы управления базами данных в целом и ее компонентов	В/0 3.7
06.028 Системный программист	В	Разработка систем управления базами данных	7	Сопровождение созданной системы управления базами данных	В/0 4.7
06.028 Системный программист	С	Разработка операционных систем	7	Формирование требований к операционной системе	С/0 1.7
06.028 Системный программист	С	Разработка операционных систем	7	Разработка архитектуры операционной системы	С/0 2.7
06.028 Системный программист	С	Разработка операционных систем	7	Написание компонентов операционной системы	С/0 3.7
06.028 Системный программист	С	Разработка операционных систем	7	Контроль соблюдения архитектуры в процессе написания операционной системы	С/0 4.7
06.028 Системный программист	С	Разработка операционных систем	7	Отладка разрабатываемых компонентов операционной системы	С/0 5.7
06.028 Системный программист	С	Разработка операционных систем	7	Документирование разрабатываемой операционной	С/0 6.7

				системы	
06.028 Системный программист	C	Разработка операционных систем	7	Сопровождение созданной операционной системы	C/0 7.7
06.028 Системный программист	D	Организация разработки системного программного обеспечения	7	Планирование разработки системного программного обеспечения	D/0 1.7
06.028 Системный программист	D	Организация разработки системного программного обеспечения	7	Формирование группы программистов для разработки системного программного обеспечения	D/0 2.7
06.028 Системный программист	D	Организация разработки системного программного обеспечения	7	Организация работы программистов в группе по разработке системного программного обеспечения	D/0 3.7
06.028 Системный программист	D	Организация разработки системного программного обеспечения	7	Контроль деятельности рабочей группы программистов по разработке системного программного обеспечения	D/0 4.7
06.028 Системный программист	D	Организация разработки системного программного обеспечения	7	Предоставление заказчику результатов разработки системного программного обеспечения	D/0 5.7
06.035 Разработчик web и мультимедий	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	7	Руководство проектированием ИР	D/0 3.7

ных приложений					
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	7	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	D/0 4.7
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	7	Руководство проверкой работоспособности и ИР	D/0 5.7
06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений	D	Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	7	Экспертная оценка функционирования ИР и планирование методов его реализации	D/0 6.7
06.037 Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей	E	Выявление, локализация и устранение несоответствий СУ и ОС ПККИС	7	Диагностика и выявление ошибок СУ и ОС ПККИС	E/0 1.7
06.037 Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей	E	Выявление, локализация и устранение несоответствий СУ и ОС ПККИС	7	Устранение отказов и сбоев СУ и ОС ПККИС	E/0 2.7

06.040 Специалист по контролю качества информацио нно- коммуникац ионных систем и сервисов	C	Разработка средств контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	7	Разработка методик контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов, включая требования к автоматизации измерений	C/0 1.7
06.040 Специалист по контролю качества информацио нно- коммуникац ионных систем и сервисов	C	Разработка средств контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	7	Разработка систем мониторинга и контроля функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов на базе проектных решений различных производителей	C/0 2.7
06.040 Специалист по контролю качества информацио нно- коммуникац ионных систем и сервисов	C	Разработка средств контроля и мониторинга функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	7	Организация бизнес-процессов по обеспечению качества функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов	C/0 3.7
06.041 Специалист по интеграции прикладных решений	D	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений	7	Согласование требований к интеграционному решению	D/0 1.7
06.041	D	Выполнение работ и управление	7	Руководство	D/0



Специалист по интеграции прикладных решений		работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений		работами по созданию интеграционного решения в соответствии с техническим заданием	2.7
06.041 Специалист по интеграции прикладных решений	D	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений	7	Руководство работами по вводу в эксплуатацию и сопровождению интеграционного решения	D/0 3.7
06.041 Специалист по интеграции прикладных решений	D	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений	7	Руководство проверкой работоспособности и интеграционного решения	D/0 4.7
06.041 Специалист по интеграции прикладных решений	D	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений	7	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	D/0 6.7
06.042 Специалист по большим данным	B	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Анализ потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших данных	B/0 1.7
06.042 Специалист по большим данным	B	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Разработка и согласование технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данных	B/0 2.7
06.042 Специалист	B	Управление этапами жизненного цикла методологической и	7	Разработка и согласование	B/0 3.7

по большим данным		технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации		технического проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных	
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных	В/0 4.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных	В/0 5.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление отношениями с поставщиками данных и пользователями аналитики больших данных	В/0 6.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление качеством больших данных	В/0 7.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных	В/0 8.7
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Управление персоналом, обеспечивающим работу с большими	В/0 9.7

				данными	
06.042 Специалист по большим данным	В	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	7	Стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	В/1 0.7
40.008 Специалист по организации и управлению научно- исследовател ьскими и опытно- конструктор скими работами	С	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения)	С/0 1.7
40.008 Специалист по организации и управлению научно- исследовател ьскими и опытно- конструктор скими работами	С	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	7	Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предусмотренных планом заданий	С/0 2.7
40.008 Специалист по организации и управлению научно- исследовател ьскими и	Д	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации	Д/0 1.7

опытно-конструкторскими работами					
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	D	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг)	D/0 2.7
40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	D	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	7	Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ	D/0 3.7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/0 1.7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Подготовка и повышение квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей	D/0 2.7

конструкторским разработкам				области знаний	
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	D/0 3.7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	D/0 4.7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	02.7
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	C	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/0 1.7
40.178 Специалист	C	Разработка проекта автоматизированной системы	7	Разработка комплекта	C/0 2.7

в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами		управления технологическими процессами		конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	С	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Руководство работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/О 3.7
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	С	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/О 4.7
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	С	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Обеспечение мероприятий по защите авторских прав на решения, содержащиеся в разрабатываемом проекте	С/О 5.7

процессами				
------------	--	--	--	--

## 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 1.6.1. Универсальные компетенции выпускников.

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

**УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

**УК-4** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

**УК-5** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

### 1.6.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников.

**ОПК-1** - Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

**ОПК-2** - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

**ОПК-3** - Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

**ОПК-4** - Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

**ОПК-5** - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

**ОПК-6** - Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных

комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;

**ОПК-7** - Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;

**ОПК-8** - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

### 1.6.3. Профессиональные компетенции выпускников.

Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ требований)
<b>ПК-1</b> - Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия	06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций); 06.014 Менеджер по информационным технологиям; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.018 Инженер связи (телекоммуникаций); 06.022 Системный аналитик; 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем; 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем; 06.040 Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов.
<b>ПК-2</b> - Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты	06.014 Менеджер по информационным технологиям; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.028 Системный программист; 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений; 06.041 Специалист по интеграции прикладных решений; 06.042 Специалист по большим данным.
<b>ПК-3</b> - Способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	06.011 Администратор баз данных; 06.014 Менеджер по информационным технологиям; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.028 Системный программист.
<b>ПК-4</b> - Владение методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	06.022 Системный аналитик; 06.041 Специалист по интеграции прикладных решений; 40.011 Специалист по научно-



	исследовательским и опытно-конструкторским разработкам; 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами.
<b>ПК-5</b> - Владение методами и алгоритмами решения задач обработки данных	06.010 Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций); 06.011 Администратор баз данных; 06.014 Менеджер по информационным технологиям; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов; 06.028 Системный программист; 06.042 Специалист по большим данным.
<b>ПК-6</b> - Знание методов научных исследований и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	06.011 Администратор баз данных; 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий); 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.
<b>ПК-7</b> - Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	06.011 Администратор баз данных; 06.041 Специалист по интеграции прикладных решений.
<b>ПК-8</b> - Понимание подходов к верификации моделей программного обеспечения	06.011 Администратор баз данных; 06.014 Менеджер по информационным технологиям; 06.015 Специалист по информационным системам; 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий; 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения; 06.028 Системный программист; 06.035 Разработчик web и мультимедийных приложений; 06.037 Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей; 06.041 Специалист по интеграции прикладных решений.

#### 1.6.4. Справочник компетенций.

##### Схема формирования компетенций.

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
1.1.	Б1.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
1.2.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
1.3.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
1.4.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
1.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
2.1.	Б1.06	Проектирование компьютерных сетей
2.2.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
2.3.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
2.4.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
2.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
3.1.	Б1.06	Проектирование компьютерных сетей
3.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4.1.	Б1.01	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
4.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
4.3.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
4.4.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
4.5.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
4.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
5.1.	Б1.01	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
5.2.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
5.3.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
5.4.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
5.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.6.	ФТД.02	История развития науки и транспорта
6.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
6.1.	Б1.01	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
6.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
6.3.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
6.4.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
6.5.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
6.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.7.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
7.	ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
7.1.	Б1.08	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
7.2.	Б1.10	Моделирование вычислительных систем и сетей
7.3.	Б1.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
7.4.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
7.5.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
7.6.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
7.7.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
7.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
8.1.	Б1.04	Сервис-ориентированное программирование
8.2.	Б1.05	Сетевые операционные системы
8.3.	Б1.ДВ.02.01	Системы искусственного интеллекта
8.4.	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем
8.5.	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных
8.6.	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД
8.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.	ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
9.1.	Б1.01	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
9.2.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
9.3.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
9.4.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
9.5.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
9.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
10.1.	Б1.08	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
10.2.	Б1.10	Моделирование вычислительных систем и сетей
10.3.	Б1.15	Тестирование программного обеспечения
10.4.	Б2.01(У)	Ознакомительная практика
10.5.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
10.6.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
10.7.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
10.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
11.1.	Б1.04	Сервис-ориентированное программирование
11.2.	Б1.14	Безопасность компьютерных сетей
11.3.	Б1.16	Отечественные программные платформы
11.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
12.1.	Б1.02	Высокопроизводительные вычислительные системы
12.2.	Б1.03	Технологии глобальных сетей
12.3.	Б1.05	Сетевые операционные системы
12.4.	Б1.06	Проектирование компьютерных сетей
12.5.	Б1.07	Современные компьютерные архитектуры
12.6.	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных
12.7.	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД
12.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.	ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;
13.1.	Б1.16	Отечественные программные платформы
13.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
14.1.	Б1.04	Сервис-ориентированное программирование
14.2.	Б1.15	Тестирование программного обеспечения
14.3.	Б1.ДВ.01.01	Технологии больших данных
14.4.	Б1.ДВ.01.02	Информационная аналитика и обработка больших данных
14.5.	Б1.ДВ.02.01	Системы искусственного интеллекта
14.6.	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем
14.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-1	Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
15.1.	Б1.03	Технологии глобальных сетей
15.2.	Б1.04	Сервис-ориентированное программирование
15.3.	Б1.05	Сетевые операционные системы
15.4.	Б1.06	Проектирование компьютерных сетей
15.5.	Б1.09	Администрирование сетей
15.6.	Б1.12	Защита информации в сетях
15.7.	Б1.14	Безопасность компьютерных сетей
15.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ПК-2	Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты
16.1.	Б1.02	Высокопроизводительные вычислительные системы
16.2.	Б1.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
16.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПК-3	Способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
17.1.	Б1.03	Технологии глобальных сетей
17.2.	Б1.12	Защита информации в сетях
17.3.	Б1.ДВ.02.01	Системы искусственного интеллекта
17.4.	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
17.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПК-4	Владение методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
18.1.	Б1.13	Методы цифровой обработки сигналов
18.2.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
18.3.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
18.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПК-5	Владение методами и алгоритмами решения задач обработки данных
19.1.	Б1.ДВ.01.01	Технологии больших данных
19.2.	Б1.ДВ.01.02	Информационная аналитика и обработка больших данных
19.3.	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных
19.4.	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД
19.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	ПК-6	Знание методов научных исследований и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности
20.1.	Б1.08	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей
20.2.	Б1.10	Моделирование вычислительных систем и сетей
20.3.	Б1.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений
20.4.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
20.5.	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2
20.6.	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3
20.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПК-7	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
21.1.	Б1.01	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий
21.2.	Б1.07	Современные компьютерные архитектуры
21.3.	Б1.09	Администрирование сетей
21.4.	Б1.10	Моделирование вычислительных систем и сетей
21.5.	Б1.13	Методы цифровой обработки сигналов
21.6.	Б1.ДВ.01.01	Технологии больших данных
21.7.	Б1.ДВ.01.02	Информационная аналитика и обработка больших данных
21.8.	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1
21.9.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции/ Код дисциплины</b>	<b>Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
22.	ПК-8	Понимание подходов к верификации моделей программного обеспечения
22.1.	Б1.15	Тестирование программного обеспечения
22.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### Взаимосвязь дисциплин (модулей) и практик с компетенциями.

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Коды компетенций</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Б1.01	Современные тенденции развития вычислительной техники и цифровых технологий	УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-3, ПК-7
2	Б1.02	Высокопроизводительные вычислительные системы	ОПК-6, ПК-2
3	Б1.03	Технологии глобальных сетей	ОПК-6, ПК-1, ПК-3
4	Б1.04	Сервис-ориентированное программирование	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1
5	Б1.05	Сетевые операционные системы	ОПК-2, ОПК-6, ПК-1
6	Б1.06	Проектирование компьютерных сетей	УК-2, УК-3, ОПК-6, ПК-1
7	Б1.07	Современные компьютерные архитектуры	ОПК-6, ПК-7
8	Б1.08	Надежность вычислительных систем и телекоммуникационных сетей	ОПК-1, ОПК-4, ПК-6
9	Б1.09	Администрирование сетей	ПК-1, ПК-7
10	Б1.10	Моделирование вычислительных систем и сетей	ОПК-1, ОПК-4, ПК-6, ПК-7
11	Б1.11	Логические нейронные сети в управлении и принятии решений	УК-1, ОПК-1, ПК-2, ПК-6
12	Б1.12	Защита информации в сетях	ПК-1, ПК-3
13	Б1.13	Методы цифровой обработки сигналов	ПК-4, ПК-7
14	Б1.14	Безопасность компьютерных сетей	ОПК-5, ПК-1
15	Б1.15	Тестирование программного обеспечения	ОПК-4, ОПК-8, ПК-8
16	Б1.16	Отечественные программные платформы	ОПК-5, ОПК-7
17	Б1.ДВ.01.01	Технологии больших данных	ОПК-8, ПК-5, ПК-7

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
18	Б1.ДВ.01.02	Информационная аналитика и обработка больших данных	ОПК-8, ПК-5, ПК-7
19	Б1.ДВ.02.01	Системы искусственного интеллекта	ОПК-2, ОПК-8, ПК-3
20	Б1.ДВ.02.02	Антивирусная защита компьютерных систем	ОПК-2, ОПК-8, ПК-3
21	Б1.ДВ.03.01	Сетевые базы данных	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
22	Б1.ДВ.03.02	Распределенные СУБД	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
23	Б2.01(У)	Ознакомительная практика	УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4
24	Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа 1	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-7
25	Б2.03(П)	Научно-исследовательская работа 2	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6
26	Б2.04(П)	Научно-исследовательская работа 3	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-6
27	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
28	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-6
29	ФТД.02	История развития науки и транспорта	УК-5

## 1.7. Условия реализации образовательной программы.

### 1.7.1. Общесистемное обеспечение.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС Университета) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования ЭИОС Университета могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. ЭИОС Университета обеспечивает: - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным



образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики;- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы; - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование ЭИОС Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС Университета соответствует законодательству Российской Федерации. При реализации образовательной программы в сетевой форме требования к ее реализации обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы в сетевой форме.

#### 1.7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 1.7.3. Кадровое обеспечение.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет). Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). Общее руководство научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическим работником

Университета, имеющим ученую степень (в том числе степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

1.8. При реализации образовательной программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

## 2. Учебный план.

В учебном плане (приложение) определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации и форм промежуточной аттестации обучающихся.

## 3. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указываются периоды обучения по дисциплинам (модулям), иным компонентам, в том числе практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации и периоды каникул.

Календарный учебный график (приложение) разрабатывается ежегодно Учебно-методическим управлением Университета на основе примерных графиков, входящих в учебные планы и с учетом распределения выходных и праздничных дней в соответствующем учебном году.

## 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 5. Рабочие программы практик.

Рабочие программы практик (приложение) входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

#### 7. Методические материалы.

Методическое обеспечение образовательного процесса представляет собой совокупность учебно-методической документации, используемой при реализации образовательной программы.

Учебно-методическая документация, как правило, раскрывает рекомендуемый режим и характер образовательной процесса обучающихся по изучению теоретического курса (или его раздела/части), подготовке к занятиям лекционного типа и (или) занятиям семинарского типа, индивидуальной работы обучающихся и индивидуальной работе обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, а также практическому применению изученного материала, выполнения заданий для самостоятельной работы, использования информационных технологий и т.д.

Учебно-методическая документация образовательной программы содержит все рабочие программы дисциплин и практик, программу итоговой (государственной итоговой) аттестации согласно учебному плану, которые располагаются в отдельных приложениях к образовательной программе.

#### 8. Оценочные материалы.

Оценочные материалы предназначены для оценивания планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю), иному компоненту, в том числе практике, обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы формируются на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности.

#### 9. Формы аттестации.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), иного компонента образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

Формы промежуточной аттестации определены локальным нормативным актом Университета.

Конкретные формы промежуточной аттестации устанавливаются в учебном плане.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации определяется в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.