Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.03.2025 08:45:09
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Майкопский государственный технологический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**
Ректор _____ С.К. Куижева
«__» _____ 2024 г.

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования
**Магистратура**

Направление подготовки
**09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Магистерская программа
**Прикладная информатика в экономике**

Квалификация (степень)
**Магистр**

Год начала подготовки
**2024**

Майкоп

# Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» .....4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» .....4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры .....5
*1.3.1.*Цель (миссия) ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» ..... 5
*1.3.2.*Срок получения образования по программе магистратуры: ..... 6
*1.3.3.*Объем программы магистратуры ..... 6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП .....6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» ..... 8
2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника .....8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....8
2.3. Общее описание профессиональной деятельности выпускника .....8
2.4. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников .....8
2.5. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника .....11
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» ..... 14
3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения: .....14
3.2.Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения: ..... 15
3.2. Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения: .....18
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» ..... 21
4.1. Календарные учебные графики .....21
4.2. Учебные планы подготовки магистра .....21
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) .....21
4.4. Программы учебной и производственной практик и оценочные средства .....21
4.5. Программы учебных практик и оценочные средства .....22
4.6. Программа производственной практики и оценочные средства .....22
4.7. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА .....22
4.8. Компетентностная модель выпускника образовательной программы .....22
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» ..... 23
5.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры .....23
5.2. Кадровое обеспечение реализации программы магистратуры .....24
5.3. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата .....24

6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» ..... 25
6.1. Механизм объективной внутренней и внешней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и нормативное обеспечение системы гарантии качества .....25
6.2. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.....26
*6.2.1.*Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ..... 26
*6.2.2.*Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры ..... 26
*6.2.3.*Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике» .. 27
7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ .... 31
7.1. Структурные подразделения и студенческие общественные объединения университета, участвующие в формировании социокультурной среды .....31
7.2. Компоненты социокультурной среды вуза .....31
*7.2.1.*Нормативная база для организации социальной и воспитательной деятельности в вузе ..... 31
*7.2.2.*Направления внеучебной деятельности в вузе ..... 32

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (магистерская программа «Прикладная информатика в экономике») представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки с учетом профессиональных стандартов (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», 06.022 «Системный аналитик»), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

ОПОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 916.
- Профессиональный стандарт 06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. № 716н.
- Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. № 896н.
- Профессиональный стандарт, 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. № 893н.
- Профессиональный стандарт 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. № 645н.
- Профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» октября 2014 г. № 809н.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».
- Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Локальные нормативные акты университета, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

## 1.3. Общая характеристика ОПОП ВО магистратуры

### *1.3.1.* Цель (миссия) ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

Миссия ОПОП ВО магистратуры по направлению 09.04.03 заключается в обеспечении подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности на основе передовых информационных технологий.

Целью ОПОП ВО является формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 и профессиональных компетенций в соответствии с профессиональными стандартами, развитие профессиональных и личностных качеств студентов.

Задачи ОПОП:

- подготовка выпускников к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач анализа, проектирования и управления информационными системами в экономике с использованием современного программного и методического инструментария;
- подготовка выпускников к решению научных и прикладных задач;
- подготовка выпускников к созданию, интеграции, адаптации и использованию информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике и новых конкурентоспособных экономических информационных систем.
- подготовка выпускников к выполнению междисциплинарных проектов в профессиональной области, в том числе в интернациональном коллективе, умению руководить коллективом.
- подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию;
- подготовка выпускников к воспитанию и реализации личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в профессиональной деятельности: профессионализма, дисциплинированности, ответственности, организаторских и творческих способностей; социальной и инновационной активности, коммуникабельности и толерантности; способности к саморазвитию и самообразованию;
- выявление и развитие творческих способностей студентов в области разработки и внедрения информационных систем;
- развитие научного потенциала студентов путем их привлечения к проведению научных исследований и решению задач в рамках научных разработок кафедры и научной школы вуза;
- подготовка высококвалифицированных специалистов по информационным системам с учетом потребностей рынка труда.

### *1.3.2.* Срок получения образования по программе магистратуры:

- **в очной форме обучения**, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года;
- **в заочной форме обучения**, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на полгода по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения и составляет 2,5 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### *1.3.3.* Объем программы магистратуры

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

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

## 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтвержденное соответствующим дипломом о высшем образовании. В соответствии с Правилами приема, ежегодно утверждаемыми Ученым советом университета, лица, имеющие диплом бакалавра/специалиста/магистра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в университет по результатам конкурсного отбора по итогам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающих наличия следующих компетенций:

- способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способен к самоорганизации и самообразованию;
- способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- способен использовать нормативно-правовые документы, международные

и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
- способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений;
- способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;
- способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;
- способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
- способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;
- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем;
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС;
- способен осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем;
- способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;
- способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;
- способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей;
- способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;
- способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности;
- способен проводить анализ, моделирование и проектирование экономических процессов с применением современных ИКТ.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

## 2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров включает:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом).

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

## 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

## 2.3. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский.

Решение задач профессиональной деятельности направлены на выполнение работ и управление работами по:

- обеспечению организационно-технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем с использованием передовых научных методов;
- использованию информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике;
- интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем;
- использованию и развитию методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике.

## 2.4. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» представлен в таблице.

| Код и наименование профессиональног о стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Код | Наименование | Уровень квалифи кации | Наименование | Код | Уровень (подуров ень) квалифи кации |
| 06.014 «Менеджер по информацио нным технологиям» | A | Управление ресурсами ИТ | 6 | Управление информационной безопасностью ресурсов ИТ | *A/07.6* | 6 |
| | B | Управление сервисами ИТ | 7 | Управление моделью предоставления сервисов ИТ | *B/03.7* | 7 |
| | | | | Управление изменениями сервисов ИТ | *B/04.7* | 7 |
| | | | | Управление отношениями с пользователями и поставщиками сервисов ИТ | *B/05.7* | 7 |
| | | | | Управление персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ | *B/06.7* | 7 |
| | | | | Управление непрерывностью сервисов ИТ | *B/07.7* | 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 | Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика | *D/08.7* | 7 |
| | | | | Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС | *D/09.7* | 7 |
| | | | | Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС | *D/14.7* | 7 |
| | | | | Экспертная поддержка разработки прототипов ИС | *D/15.7* | 7 |
| | | | | Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС | *D/21.7* | 7 |
| | | | | Принятие мер по неразглашению информации, полученной | *D/27.7* | 7 |
| | | | | Планирование качества выполнения работ по созданию (модификации) и | *D/29.7* | 7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | вводу ИС в эксплуатацию | | |
| | | | | Организацио нно - технологическая поддержка процесса обеспечения качества | *D/30.7* | 7 |
| | | | | Организационное и технологическое обеспечение процесса контроля качества | *D/31.7* | 7 |
| 06.016 «Руководитель проектов в области информацио нных 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 | Завершение фазы жизненного цикла (ЖЦ) проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/35.7* | 7 |
| | | | | Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/36.7* | 7 |
| | | | | Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/41.7* | 7 |
| | | | | Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/42.7* | 7 |
| | | | | Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/43.7* | 7 |
| | | | | Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/49.7* | 7 |
| | | | | Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/60.7* | 7 |
| | | | | Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ | *B/61.7* | 7 |
| | | | | Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в | *B/62.7* | 7 |

***Перечень задач профессиональной деятельности выпускников***

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности |
|---|---|---|---|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | Научно - исследовательский | - Исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов;<br>- Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка эффективных методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;<br>- Анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;<br>- Исследование перспективных направлений прикладной информатики;<br>- Анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;<br>- Оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;<br>- Исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;<br>- Анализ и разработка методик управления информационными сервисами;<br>- Анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;<br>- Исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;<br>- Подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы | - Прикладные и информационные процессы<br>- Информационные технологии<br>- Информационные системы |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | области ИТ | | |
| 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» | A | Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения | 6 | Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения | *A/03.6* | 6 |
| 06.022 «Системный аналитик» | *D* | Управление аналитическими работами и подразделением | 7 | Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите | *D/01.7* | 7 |
| | | | | Разработка методик выполнения аналитических работ | *D/02.7* | 7 |
| | | | | Планирование аналитических работ в информационно-технологическом (далее - ИТ) проекте | *D/03.7* | 7 |
| | | | | Организация аналитических работ в ИТ-проекте | *D/04.7* | 7 |
| | | | | Контроль аналитических работ в ИТ-проекте | *D/05.7* | 7 |
| | | | | Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте | *D/06.7* | 7 |
| | | | | Оценка квалификации, аттестация и планирование профессионального развития системных аналитиков | *D/07.7* | 7 |
| | | | | Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем | *D/08.7* | 7 |
| | | | | Управление аналитическими ресурсами и компетенциями | *D/09.7* | 7 |
| | | | | Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системе | *D/10.7* | 7 |

## 2.5. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Производственно технологический | - Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;<br>- Организация и управление проектами информатизации предприятий, принятие решений по реализации этих проектов, организация и управление внедрением проектов ИС в прикладной области;<br>- Организация и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений;<br>- Управление качеством ИС;<br>- Организация и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановка и решение прикладных задач;<br>- Моделирование прикладных и информационных процессов, разработка требований к созданию и развитию ИС и их компонентов;<br>- Интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;<br>- Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов;<br>- Организация и управление эксплуатацией ИС | - Прикладные и информационные процессы<br>- Информационные технологии<br>- Информационные системы |

# 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике» выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

## 3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) УК | Код, наименование универсальной компетенции | Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| | | УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению |
| | | УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников |
| | | УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов |
| | | УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления |
| | | УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения |
| | | УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы |
| | | УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта |
| | | УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели |
| | | УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений |
| | | УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде |
| | | УК-3.4. Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы , в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов |
| | | УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на | УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя |
| | | УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров |

| | | |
|---|---|---|
| | иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке |
| | | УК-4.4. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке |
| | | УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат |
| | | УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке |
| | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии |
| | | УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп |
| | | УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач |
| | УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует |
| | | УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки |
| | | УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков |
| | | УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития |

## 3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) ОПК | Код, наименование общепрофессиональной компетенции | Код, наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| | ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ОПК-1.1. Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности |
| | | ОПК-1.2. Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний |
| | | ОПК-1.3. Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| | ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные | ОПК-2.1. Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач |

| | | |
|---|---|---|
| | алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | ОПК-2.2. Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач |
| | | ОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием 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-3.1. Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации |
| | | ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру |
| | | ОПК-3.3. Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| | ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ОПК-4.1. Понимает методологические основы и общие принципы исследований |
| | | ОПК-4.2. Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований |
| | | ОПК-4.3. Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности |
| | ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1. Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем |
| | | ОПК-5.2. Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач |
| | | ОПК-5.3. Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач |
| | ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества | ОПК-6.1. Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации |
| | | ОПК-6.2. Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации |
| | | ОПК-6.3. Применяет методы прикладной информатики в практике информатизации |
| | ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического | ОПК-7.1. Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами |

| | | |
|---|---|---|
| | моделирования в области проектирования и управления информационными системами | ОПК-7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами |
| | | ОПК-7.3. Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования |
| | ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и реализацией проектов | ОПК-8.1. Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных |
| | | ОПК-8.2. Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата |
| | | ОПК-8.3. Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств |

## 3.2. Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

| Задача профессиональной деятельности | Объект профессиональной деятельности или область знания | Код, наименование профессиональной компетенции | Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание для включения ПК в образовательную программу |
|---|---|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический | | | | |
| - Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;<br>- Управление качеством ИС;<br>- Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов;<br>- Организация и управление эксплуатацией ИС | - Прикладные и информационные процессы<br>- Информационные технологии<br>- Информационные системы | ПК-1. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности экономических информационных систем в процессе их эксплуатации | ПК-1.1. Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем | *ПС 06.015 «Специалист по информационны м системам» Трудовые функции: D/27.7, D/29.7, D/30.7, D/31.7*<br><br>*ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» Трудовые функции: B/41.7, B/42.7, B/43.7, B/49.7, B/60.7, B/61.7, B/62.7*<br><br>*ПС 06.014 «Менеджер по информационным технологиям» Трудовая функция A/07.6* |
| | | | ПК-1.2. Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем | |
| | | | ПК-1.3. Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ | |
| - Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;<br>- Организация и управление проектами информатизации предприятий, принятие решений по реализации этих проектов, организация и управление | - Прикладные и информационные процессы<br>- Информационные технологии<br>- Информационные системы | ПК-2. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике | ПК-2.1. Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике | *ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» Трудовые функции: D/08.7, D/09.7*<br><br>*ПС 06.014 «Менеджер по информационным технологиям» Трудовые функции: B/03.7, B/04.7, B/05.7, B/06.7, B/07.7* |
| | | | ПК-2.2. Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач | |
| | | | ПК-2.3. Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| внедрением проектов ИС в прикладной области;<br>- Организация и проведение работ по технико-экономическому обоснованию проектных решений;<br>- Организация и проведение системного анализа и реинжиниринга прикладных и информационных процессов, постановка и решение прикладных задач | | | | |
| - Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;<br>- Моделирование прикладных и информационных процессов, разработка требований к созданию и развитию ИС и их компонентов;<br>- Интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов | - Прикладные и информационные процессы<br>- Информационные технологии<br>- Информационные системы | ПК-3. Способность интегрировать компоненты и сервисы экономических информационных систем | ПК-3.1. Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов<br>ПК-3.2. Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта<br>ПК-3.3. Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем | *ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» Трудовая функция D/21.7*<br>*ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» Трудовые функции: B/35.7, B/36.7*<br>*ПС 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения». Трудовая функция A/03.6* |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | | |
| - Исследование закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов;<br>- Исследование прикладных и информационных | - Прикладные и информационные процессы<br>- Информационные технологии<br>- Информационные системы | ПК-4. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике | ПК-4.1. Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике<br>ПК-4.2. Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике | *ПС 06.015 «Специалист по информационным системам» Трудовые функции: D/14.7, D/15.7*<br>*ПС 06.022 «Системный аналитик» Трудовые функции:* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| процессов, использование и разработка эффективных методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;<br>- Анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;<br>- Исследование перспективных направлений прикладной информатики;<br>- Анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;<br>- Оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков;<br>- Исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга;<br>- Анализ и разработка методик управления информационными сервисами;<br>- Анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации;<br>- Исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций;<br>- Подготовка публикаций по тематике научно-исследовательской работы | | | ПК-4.3. Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий | *D/01.7, D/02.7, D/03.7, D/04.7, D/05.7, D/06.7, D/07.7, D/08.7, D/09.7, D/10.7* |

# 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебными планами, календарными учебными графиками, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебных и производственных практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

## 4.1. Календарные учебные графики

Календарный учебный график отражает сроки и периоды прохождения отдельных этапов освоения ОПОП ВО на каждом курсе обучения: теоретического обучения, экзаменационных сессий, учебных и производственных практик, государственной итоговой аттестации и периоды каникул.

Календарные учебные графики по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» для очной и заочной форм обучения приведены в приложении 1.

## 4.2. Учебные планы подготовки магистра

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей), практик, промежуточной и государственной итоговой аттестации, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение лекционных, практических, лабораторных занятий, объем контактной и самостоятельной работы обучающихся, а также перечень компетенций, формируемых дисциплинами (модулями), практиками учебного плана.

Учебные планы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» для очной и заочной форм обучения приведены в приложении 2.

## 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) определяют цели освоения дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами их достижения), структуру и содержание дисциплины, образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) по направлению подготовки 09.04.3 «Прикладная информатика» для очной и заочной форм обучения приведены в приложении 3.

## 4.4. Программы учебной и производственной практик и оценочные средства

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» блок 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы магистратуры является обязательным и ориентирован на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки, позволяют приобрести опыт профессиональной деятельности и способствуют комплексному формированию универсальных,

общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В блок «Практика» входят учебная и производственная практики.

Все виды практик проводятся на основе договоров, заключенных между университетом и предприятиями, организациями и учреждениями. Базами практик являются ведущие организации в областиинформационно-аналитической поддержкипринятия решений в процессе организационного управления, учреждения и организации региона, с которыми заключены долгосрочные договора.

Предусмотрено прохождение практики студентами в Университете на кафедре «Информационной безопасности и прикладной информатики».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

## 4.5. Программы учебных практик и оценочные средства

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие типы учебной практики:

а) *для очной формы обучения:*

- учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика;

б) *для заочной формы обучения:*

- учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика.

Программы учебных практик и оценочные средства по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» для очной и заочной форм обучения приведены в приложении 4.

## 4.6. Программа производственной практики и оценочные средства

При реализации данной ОПОП ВО предусмотрено проведение следующих типов производственной практики:

а) *для очной формы обучения*:

- ✓ производственная практика (научно-исследовательская работа);
- ✓ производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика.

б) *для заочной формы обучения:*

- производственная практика (научно-исследовательская работа) ;
- производственная (технологическая (проектно-технологическая)) практика .

Программы производственных практик и оценочные средства по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» для очной и заочной форм обучения приведены в приложении 5.

## 4.7. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА

Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства ГИА для выпускников ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике» прилагается (приложение 6).

## 4.8. Компетентностная модель выпускника образовательной программы

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы магистратуры, разработаны на основе компетентностной модели выпускника образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике», одобренной Методическим советом Университета (приложение 7).

# 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

## 5.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры

Университет располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, и 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 электронную информационно-образовательную среду организации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной 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 взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25

экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) 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 ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 5.2. Кадровое обеспечение реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, установленным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и 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% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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).

В соответствии с направленностью (профилем) данной основной профессиональной образовательной программы выпускающей является кафедра «Информационной безопасности и прикладной информатики».

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется д.э.н., профессором Доргушаовой А. К., выполняющим самостоятельные научные исследования в области модельной и информационной поддержке инновационных процессов по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научноисследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 5.3. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программы магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат,

определяемых Минобрнауки России.

# 6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.04.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

## 6.1. Механизм объективной внутренней и внешней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся и нормативное обеспечение системы гарантии качества

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы магистратуры университет при регулярной внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней оценки качества образовательной деятельности обучающимся обеспечивается возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Эффективное функционирование системы обеспечения гарантий качества подготовки обучающихся определяется наличием системы менеджмента качества (далее - СМК), которая базируется на следующих внешних и внутренних документах:

- стандарты и рекомендации для гарантии качества высшего образования в европейском пространстве (ENQA);
- ежегодно формулируемые в рамках Комплексной программы развития университета планы-обязательства подразделений, цели подразделений в области качества;
- Положение об учебно-методическом комплексе;
- Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ;
- Положение о фонде оценочных средств по дисциплине для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;
- Положение о курсовом проектировании обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;
- Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета,

магистратуры;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану и ускоренном обучении по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры;

## 6.2. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### *6.2.1.* Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и студентом, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов). Промежуточная аттестация позволяет оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иных творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетнографических работ и др.

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен, защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами МГТУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов и т.п. Фонды оценочных средств позволяют оценить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проследить за формированием компетенций обучающихся на каждом этапе освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации являются составной частью учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) и программ практик.

### *6.2.2.* Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП магистратуры

Государственная итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация магистра включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта, их подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ОПОП ВО.

На основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программ магистратуры, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636, требований ФГОС ВО, МГТУ разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации.

Выпускающей кафедрой разработаны методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ, программа и оценочные средства государственной итоговой аттестации.

В результате подготовки и защиты магистерской диссертации студент должен продемонстрировать:

- знание, понимание и умение решать профессиональные задачи следующих типов: проектный и производственно-технологический в соответствии с направленностью образовательной программы;
- способность выполнять трудовые функции, трудовые действия, предусмотренные профессиональными стандартами 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», 06.022 «Системный аналитик» в рамках трудовых функций;
- умение использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности по установленным формам.

### *6.2.3.* Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике»

Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 09.04.3 «Прикладная информатика» (профиль подготовки «Прикладная информатика в экономике») разработаны выпускающей кафедрой.

***Общие положения***

Выпускная квалификационная работа магистра (магистерская диссертация) представляет собой результат самостоятельной комплексной работы магистра по решению поставленной проблемы и должна содержать элементы новизны, поиска собственных путей решения современных научных и практических вопросов. При этом в магистерской диссертации следует отражать новые достижения и имеющийся отечественный и зарубежный опыт в области изучаемой проблемы.

Выполненное исследование должно быть показателем полученной системы знаний и умений магистра, необходимых для его будущей профессиональной деятельности, а выводы автора должны быть в достаточной степени убедительны и аргументированы.

Цель магистерской диссертации - систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний магистра, освоение навыков анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, научных принципов и методов исследований с применением современных коммуникативных технологий, оформления и представления результатов научных исследований в виде аналитических обзоров, стратегий, новых методов, способов и средств с обоснованными выводами и рекомендациями, а также приобретение навыков

управления проектом на всех этапах его жизненного цикла с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний, разработки оригинальных алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий для решения нестандартных и профессиональных задач.

Магистерская диссертация представляет собой законченное исследование, выполненное под руководством преподавателя вуза или специалиста, занимающегося соответствующей проблематикой.

К магистерской диссертации допускаются студенты, не имеющие задолженностей. Темы и научные руководители магистерских диссертаций утверждаются Приказом по университету. Изменение темы и руководителя далее не разрешается.

Тематика магистерских диссертаций разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с учетом заявок предприятий (фирм), а также территориальных административных органов власти, утверждается на заседании кафедры, и должна отражать направление научных исследований в конкретной области знаний или сфере деятельности. Студентам предоставляется право выбора темы магистерской диссертации.

Название темы магистерской диссертации должно соответствовать профилю направления подготовки и полностью характеризовать поставленную перед магистром задачу. Содержание магистерской диссертации определяется научным руководителем.

Научный руководитель определяет требования к результатам магистерской диссертации, контролирует ход ее выполнения, осуществляет консультирование, рекомендует работу к защите.

Работа над магистерской диссертацией должна укладываться в установленные календарные сроки. По мере выполнения определенных разделов магистерской диссертации студент представляет материал научному руководителю для проверки.

За принятые в магистерской диссертации научные и технические решения, выводы и выполненные расчеты ответственность несет автор.

На основе результатов государственной итоговой аттестации выпускников Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) решает вопрос о присвоении студенту квалификации «магистр» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профилю подготовки «Прикладная информатика в экономике».

В Государственную экзаменационную комиссию, создаваемую приказом ректора, входят высококвалифицированные специалисты с предприятий и организаций города, заведующий выпускающей кафедрой, ведущие преподаватели выпускающей кафедры.

***Содержание магистерской диссертации***

Содержание магистерской диссертации определяется, прежде всего, темой научного исследования и глубиной её проработки. В каждом конкретном случае содержание работы формируется магистром в ходе консультаций с научным руководителем. В магистерской диссертации должны быть отражены результаты аналитических исследований и практические результаты.

Выполнение магистерской диссертации завершается составлением отчётных документов, которые состоят из текстового документа (пояснительной записки) и демонстрационных материалов.

В пояснительной записке излагается основное содержание магистерской диссертации, которое иллюстрируется необходимыми схемами, рисунками, графиками и таблицами. Содержание материала должно отражать творческие способности выпускника, характеризующие самостоятельную работу автора.

Выбор подходов, научных принципов и методов исследований, принимаемые технические решения должны быть убедительно обоснованы.

Материал работы излагается в пояснительной записке в логической последовательности и связывается по содержанию единством ее общего плана.

Пояснительная записка должна включать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;

- основную часть (3-5 разделов);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы пояснительной записки.

Во введении обосновывается актуальность темы, степень новизны, формулируется цель и задачи работы, выбираются методики решения (исследования).

Основная часть работы включает разделы, которые разбивают на подразделы. Каждый раздел (подраздел) посвящен решению задач, сформулированных во введении, последовательно раскрывает тему работы и заканчивается выводами по полученным результатам научных исследований.

Заключение содержит краткие выводы по результатам научных исследований, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию полученных результатов, оценку научно-технического уровня выполнения работы.

Список использованных источников включает сведения об источниках, использованных в процессе проведения научных исследований и написания магистерской диссертации. В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на используемые источники.

В приложения рекомендуется включать материалы, полученные в процессе проведения научных исследований: промежуточные математические доказательства, расчеты, результаты испытаний, вспомогательные иллюстрации, модели, алгоритмы, тексты разработанных программ и др.

***Оформление пояснительной записки***

Оформление пояснительной записки магистерской диссертации по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» должно соответствовать действующим государственным стандартам:

- ГОСТ 7.32 - 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
- ГОСТ 7.1 - 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.9 - 95 (ИСО 214 - 76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- ГОСТ 7.12 - 93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 8.417 - 2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.
- ГОСТ 7.80 - 2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.82 - 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

***Организация защиты магистерской диссертации***

Защита магистерской диссертации осуществляется в два этапа:

1. предварительная защита магистерской диссертации;
2. защита магистерской диссертации в ГЭК.

Предварительная защита определяет готовность магистра к защите в ГЭК.

За 2-3 дня до даты защиты студент представляет на кафедру секретарю ГЭК:

1. пояснительную записку к выпускной работе, подписанную автором и руководителем;
2. материалы магистерской диссертации на компакт-диске;
3. отзыв руководителя в двух экземплярах;
4. рецензию на магистерскую диссертацию;
5. акт (справку) о внедрении результатов магистерской диссертации (при наличии);
6. заявление на антиплагиат, подписанное руководителем магистерской диссертации;
7. отчет проверки на антиплагиат;
8. презентацию.

Отзыв руководителя должен содержать сведения об освоении компетенций, проверяемых на этапе ГИА, а также оценку степени самостоятельности магистра при выполнении магистерской диссертации.

Оценка степени самостоятельности проводится руководителем магистерской диссертации с применением системы «Антиплагиат» в соответствии с положением МГТУ.

Акт (справка) о внедрении составляется в свободной форме и заверяется представителем руководства предприятия (учреждения) и круглой печатью. В случае внедрения работы в подразделении университета справку о внедрении подписывает руководитель подразделения.

В ГЭК могут быть представлены также другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность магистерской диссертации: перечень печатных статей по теме магистерской диссертации и их копии, официальные документы, подтверждающие практическое применение разработки, патенты, авторские свидетельства, макеты, а также внешние документы, характеризующие научно-практическую деятельность выпускника по тематике работы (почетные грамоты, свидетельства, дипломы, сертификаты, отзывы).

Магистр допускается к защите в ГЭК при положительном результате предварительной защиты магистерской диссертации и наличия в тексте не более 40 % заимствования из различных источников. В противном случае вопрос о допуске рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя. Если кафедра решает не допускать работу к защите, протокол заседания кафедры передается декану, а затем на утверждение ректору университета.

Дата защиты магистерской диссертации указывается в заранее составленном списке защищающихся студентов на каждое заседание ГЭК.

Защита магистерской диссертации сопровождается компьютерной презентацией, которая содержит информацию о принятых магистром решениях, а также иллюстрации полученных научных результатах. До начала выступления каждый защищающийся передает всем членам аттестационной комиссии сброшюрованный раздаточный материал (копию презентации).

Приглашая очередного магистра к защите, секретарь ГЭК объявляет тему и научного руководителя магистерской диссертации, средний балл магистра за весь период обучения по соответствующей программе подготовки.

На доклад отводится 7 - 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи работы, ее суть, основные выводы по работе. При этом акцент делается на полученные результаты научных исследований.

После доклада члены ГЭК задают магистру вопросы, на которые он должен ответить. Разрешаются вопросы и со стороны присутствующих на защите. Вопросы могут затрагивать как содержание магистерской диссертации, так и профессиональную подготовку защищающегося в целом.

После ответов на вопросы секретарь зачитывает отзыв научного руководителя и рецензию на магистерскую диссертацию, после чего студенту предоставляется заключительное слово, в котором он может ответить на замечания руководителя и рецензента.

Результаты защиты оглашаются в конце заседания ГЭК после заслушивания всех выпускников, запланированных к защите на текущую дату. При успешной защите комиссия выносит решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации с последующей выдачей диплома установленного образца.

Студенты, защитившие магистерскую диссертацию с оценкой «отлично» и имеющие не менее 75% оценок «отлично» от количества оценок, вносимых в приложение к диплому, (при отсутствии удовлетворительных оценок), по решению ГЭК могут получить диплом с отличием.

# 7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Важнейшей функцией образования в университете является воспитание студенческой молодежи, которое оказывает существенное влияние на жизнедеятельность общества и его развитие, содействует: сохранению, воспроизводству и развитию национальной культуры; реализации преемственности поколений в социокультурной сфере; созданию условий для свободного развития личности, владеющей новейшими знаниями в области будущей профессиональной и социальной деятельности.

## 7.1. Структурные подразделения и студенческие общественные объединения университета, участвующие в формировании социокультурной среды

Социокультурная среда вуза обладает высоким воспитательным потенциалом, создает условия для активного включения обучающегося в социальное взаимодействие, для развития и проявления творческих способностей, успешного овладения обучающимся универсальными компетенциями (перечислены в разделе 3 настоящей ОПОП), включающими в себя:

- развитие системного и критического мышления;
- разработку и реализацию проектов;
- командную работу и лидерство;
- коммуникативную активность;
- межкультурное взаимодействие;
- самоорганизацию и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение);
- формирование основ безопасности жизнедеятельности.

Формирование УК у обучающихся в течение всего периода обучения в Университете обеспечивается за счет создания социокультурной среды и проведения систематической и планомерной воспитательной работы структурными подразделениями и студенческими общественными объединениями университета.

## 7.2. Компоненты социокультурной среды вуза

Характерными чертами социокультурной среды МГТУ являются:

- наличие нормативной базы для организации социальной и воспитательной деятельности;
- широкий спектр направлений внеучебной деятельности и высокая степень участия в них студентов;
- гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс;
- эффективная деятельность общественных студенческих объединений и органов студенческого самоуправления;
- развитая социальная инфраструктура Университета;
- активное использование социокультурной среды города.

### *7.2.1.* Нормативная база для организации социальной и воспитательной деятельности в вузе

а) Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по

вопросам государственной молодежной политики;

- б) внутренние локальные акты университета.

### *7.2.2.* Направления внеучебной деятельности в вузе

Для реализации направлений воспитания в соответствии с Концепцией воспитательной работы МГТУ ежегодно разрабатывается комплексный план воспитательной работы с учетом мероприятий структурных подразделений, анализа отчетов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

В рамках реализации ОПОП проводятся и другие мероприятия, включенные в план работы структурных подразделений и студенческих общественных объединений. Информация о них размещается на официальных страницах подразделений и в социальных сетях на страницах студенческих объединений

Компетентностная модель

Направление подготовки 09.03.03 Прикладна информатика

Направленность – Прикладная информатика в экономике

Год набора – 2023

Справочник компетенций

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.3 | Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.4 | Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.5 | Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения | - |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-2.2 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-2.3 | Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-2.4 | Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-2.5 | Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.3 | Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.4 | Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы , в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.5 | Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров | - |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.3 | Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.4 | Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.5 | Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат | - |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.6 | Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.3 | Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач | - |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует | - |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-6.2 | Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки | - |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-6.3 | Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков | - |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| УК-6.4 | Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития | - |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | |
| 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 |
| ОПК-1.1 | Определяет источники, осуществляет поиск и развивает математические, естественнонаучные и социально - экономические методы для использования в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | Формулирует решение нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально экономических и профессиональных знаний | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.3 | Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.07 | Модельная и информационная поддержка инновационных процессов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | ОПК |
| ОПК-2.1 | Понимает методологические основы современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач | - |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, методы разработки программных средств, для решения профессиональных задач | - |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | - |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; | ОПК |
| ОПК-3.1 | Понимает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное и определяет ее структуру | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.3 | Структурирует, оформляет и представляет информацию в виде докладов, публикаций, аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |

| | | |
|---|---|---|
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК |
| ОПК-4.1 | Понимает методологические основы и общие принципы исследований | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.07 | Модельная и информационная поддержка инновационных процессов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | Формулирует принципы исследований, находит, сравнивает, оценивает и развивает методы исследований | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.3 | Применяет новые научные принципы и методы проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК |
| ОПК-5.1 | Анализирует варианты программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | - |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-5.2 | Модернизирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | - |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | Разрабатывает и выбирает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | - |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества; | ОПК |
| ОПК-6.1 | Понимает содержание и проблемы информационного общества и прикладной информатики, комплексный характер информатизации; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | Проводит анализ и выбор современных методов и технологий прикладной информатики для решения задач информатизации | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.3 | Применяет методы прикладной информатики в практике информатизации | - |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами; | ОПК |
| ОПК-7.1 | Понимает теоретические основы, методы научного исследования и способы решения научных проблем в области проектирования и управления информационными системами | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7.2 | Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в области проектирования и управления информационными системами | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-7.3 | Применяет в практике создания информационных систем современные методы научных исследований и математического моделирования | - |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. | ОПК |
| ОПК-8.1 | Понимает методологические основы разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, нормативно технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8.2 | Осуществляет выбор средств разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-8.3 | Владеет методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1 | Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности экономических информационных систем в процессе их эксплуатации | - |
| ПК-1.1 | Понимает методы и приемы, организационно - технологической поддержки процессов обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем | - |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.2 | Производит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем | - |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-1.3 | Применяет в практике проектирования и эксплуатации прикладных экономических информационных систем современные приемы и меры для обеспечения информационной безопасности, надежности, качества выполнения работ | - |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов в экономике | - |
| ПК-2.1 | Понимает методы управления компонентами информационных сервисов в экономике | - |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.07 | Модельная и информационная поддержка инновационных процессов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2.2 | Производит анализ и выбор инструментов информацио нных сервисов для решения прикладных экономических задач | - |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |

| | | |
|---|---|---|
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Ресурсы сети Интернет | |
| ПК-2.3 | Выполняет на практике адаптацию средств информационных сервисов к требованиям технического задания | - |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Ресурсы сети Интернет | |
| ПК-3 | Способность интегрировать компоненты и сервисы экономических информационных систем | - |
| ПК-3.1 | Осваивает организационные и технологические методы интеграции компонентов экономических информационных систем: программных модулей, данных, процессов, сервисов | - |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.2 | Производит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов экономических информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла проекта | - |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.3 | Выполняет на практике интеграцию программных модулей в программное обеспечение, проводит тестирование интегрированных систем | - |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике | - |
| ПК-4.1 | Осваивает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономике | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4.2 | Производит анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономике | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |

| | | |
|---|---|---|
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4.3 | Использует в практике проектирования информационных систем в экономике современный программный и методический инструментарий | - |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

Распределение компетенций

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.О.01 | Математические методы и модели поддержки принятия решений | УК-1.1; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| Б1.О.02 | Иностранный язык делового и профессионального общения | УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3 |
| Б1.О.03 | Информационное общество и проблемы прикладной информатики | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| Б1.О.04 | Методология и технология проектирования информационных систем | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.О.05 | Основы научно-исследовательской деятельности | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.О.06 | Архитектура предприятий и информационных систем | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| Б1.О.07 | Современные технологии разработки программного обеспечения | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3 |
| Б1.О.08 | Управление ИТ-проектами | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.В.01 | Информационно-аналитические исследования в глобальных компьютерных сетях | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-4.2 |
| Б1.В.02 | Информационно-аналитические технологии финансового анализа | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-4.2 |
| Б1.В.03 | Информационно-аналитические системы управления бизнес-процессами | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| Б1.В.04 | Технологии проектирования бизнес-приложений | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б1.В.05 | Программирование аналитических приложений на базе хранилищ данных | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3 |
| Б1.В.06 | Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-4.3 |
| Б1.В.07 | Модельная и информационная поддержка инновационных процессов | ОПК-1.3; ОПК-4.1; ПК-2.1 |
| Б1.В.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |

| | | |
|---|---|---|
| Б1.В.ДВ.01.01 | Информационные системы в экономике | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Высокопроизводительные вычислительные системы в экономике | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 |
| Б1.В.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Компьютерные методы анализа экономических данных | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Стохастическая финансовая математика | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3 |
| Б2 | Практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б2.О | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б2.О.01(У) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б2.О.02(П) | Эксплуатационная практика | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б2.О.03(Н) | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | |
| Б3 | Итоговая аттестация | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-2.2; ПК-2.3 |
| ФТД.01 | Инновационная экономика и технологическое предпринимательство | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4 |
| ФТД.02 | Ресурсы сети Интернет | ПК-2.2; ПК-2.3 |

Соотнесение компетенций с профессиональными стандартами

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|---|---|---|---|
| 06 | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | | |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ | ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-9 | |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта | ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-9 | Высшее образование<br>Повышение квалификации |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей | ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-6.1; ПК-6.2 | |
| ТД.1 | Разработка и документирование программных интерфейсов | ПК-1.1; ПК-1.2 | |
| ТД.2 | Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения | ОПК-7.1; ОПК-7.2 | |
| У.1 | Писать программный код процедур интеграции программных модулей | ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-9.1 | |
| У.2 | Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей | ОПК-7.1; ОПК-7.2 | |
| Зн.6 | Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур | ОПК-7.1; ОПК-7.2 | |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 | |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9 | Высшее образование - программы бакалавриата<br>Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС |

| Индекс | Содержание |
|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-2 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |

| | |
|---|---|
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-5 | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-7.1 | Применяет языки программирования и языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ТД.2 | Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения |
| У.1 | Писать программный код процедур интеграции программных модулей |
| У.2 | Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей |
| Зн.6 | Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур |
| ОПК-7.2 | Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ТД.2 | Разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения |

| | |
|---|---|
| У.1 | Писать программный код процедур интеграции программных модулей |
| У.2 | Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей |
| Зн.6 | Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп. |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-1.1 | Использует методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ТД.1 | Разработка и документирование программных интерфейсов |
| ПК-1.2 | Формирует требования к информационной системе. |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ТД.1 | Разработка и документирование программных интерфейсов |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-2.1 | Применяет современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| У.1 | Писать программный код процедур интеграции программных модулей |
| ПК-2.2 | Участвует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения |

| | |
|---|---|
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| У.1 | Писать программный код процедур интеграции программных модулей |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-3.1 | Применяет элементы технологий проектирования ИС: осуществляет и обосновывает выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ПК-3.2 | Участвует в проектировании экономических информационных систем или их частей (модулей) |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-6 | Способность принимать участие во внедрении информационных систем |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-6.1 | Исследует бизнес - процессы предприятия, выбирает методологии внедрения информационных систем |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| ПК-6.2 | Применяет методы внедрения информационных систем |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |

| | |
|---|---|
| ПК-7 | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач |
| 06.015 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ |
| B | Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| ПК-9.1 | Применяет современные технологии разработки и ведения баз данных. |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ |
| C | Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта |
| C/01.5 | Разработка процедур интеграции программных модулей |
| У.1 | Писать программный код процедур интеграции программных модулей |

Заведующий кафедрой ИБиПИ  В.Ю. Чундышко