

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Кафедра прикладных информационных технологий

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор  
Дата: 24.05.2023 09:05:41

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 09.04.03 Прикладная информатика  
Специализация / направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Год набора 2023

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
09.04.03 Прикладная информатика

Дата: 24.05.2023 09:05:41

**А.Г. Пимонов**

Кемерово 2025 г.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы**

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

### **2. Иные сведения**

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

### **4. Внесение изменений**



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

# 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Миссия и цели ОПОП

### Миссия:

Цели: формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности. Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

**Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», включает:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:**

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

**Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:**

**Срок получения образования по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения: 2 года.

Заочная форма обучения: нет.

Очно-заочная форма обучения: нет.

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения: 120

Заочная форма обучения: нет

Очно-заочная форма обучения: нет

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:**

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60

Заочная форма обучения: нет.

Очно-заочная форма обучения: нет.

**Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:**

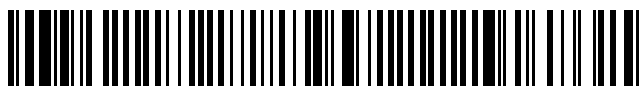
При реализации программы магистратуры Организация вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

**Цели:**

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

## 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Магистр.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

- 1) научно-исследовательский
- 2) организационно-управленческий
- 3) проектный
- 4) производственно-технологический

Из них основные:

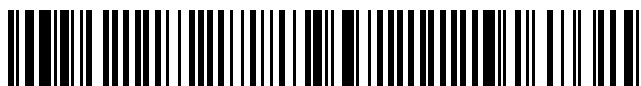
- 1) научно-исследовательский
- 2) организационно-управленческий
- 3) проектный
- 4) производственно-технологический

Достижение целей в подготовке магистров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	заимствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	D		Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
					Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	D/02.7	7
					Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	D/03.7	7
					Идентификация заинтересованных сторон в больших проектах и программах проектов	D/04.7	7
					Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	D/05.7	7
					Управление заинтересованными сторонами проекта в больших проектах и программах проектов	D/06.7	7
					Разработка инструментов и методов документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринга бизнес-процессов организации)	D/07.7	7



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

06.015 Специалист по информационным 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
				Планирование управления требованиями	D/10.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение выявления требований	D/11.7	7
				Разработка инструментов и методов анализа требований	D/12.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований	D/13.7	7
				Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	D/14.7	7
06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Экспертная поддержка разработки прототипов ИС	D/15.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС	D/16.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	D/17.7	7
				Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС	D/18.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение создания пользовательской документации к ИС	D/19.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика	D/20.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими ИС заказчика	D/21.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС	D/22.7	7
				Планирование управления изменениями	D/23.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение анализа запросов на изменение	D/24.7	7
				Согласование запросов на изменение в проекте	D/25.7	7
				Проверка реализации запросов на изменение в проекте	D/26.7	7
				Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика	D/27.7	7
				Принятие мер для своевременной оплаты заказчиками работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	D/28.7	7



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

06.015 Специалист по информационным системам	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Планирование качества выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию	D/29.7	7
				Организационно-технологическая поддержка процесса обеспечения качества	D/30.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение процесса контроля качества	D/31.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение проведения приемо-сдаточных испытаний ИС	D/32.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение закупок	D/33.7	7
				Планирование конфигурационного управления	D/34.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение идентификации конфигурации	D/35.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение ведения отчетности по статусу конфигурации ИС	D/36.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение аудита конфигурации ИС	D/37.7	7
				Организация репозитория проекта создания (модификации) ИС	D/38.7	7
				Управление выпуском релизов ИС	D/39.7	7
				Планирование управления договорами на выполняемые работы, связанные с ИС	D/40.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров на выполняемые работы	D/41.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение мониторинга и управления исполнением договоров на выполняемые работы	D/42.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы	D/43.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение закрытия договоров на выполняемые работы	D/44.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение регистрации запросов заказчика	D/45.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение заключения договоров сопровождения ИС	D/46.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС	D/47.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	D/48.7	7
Организационное и технологическое обеспечение выполнения запросов заказчика	D/49.7	7				
Планирование управления документацией	D/50.7	7				
Организация согласования документации в проектах	D/51.7	7				
Организация утверждения документации в проекте	D/52.7	7				
Управление распространением документации в проекте	D/53.7	7				
Управление эффективностью работы персонала в проекте	D/55.7	7				
Разработка и согласование регламентов и процедур для офиса управления проектами	D/56.7	7				
Формирование предложений по развитию офиса управления проектами в организации	D/57.7	7				
6.015 Специалист по информационным системам	D	Управление портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами	7	Организационное обеспечение командообразования и развития персонала	D/04.7	7

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта 06.015 "Специалист по информационным системам" видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике»



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

## Уровень высшего образования: Магистратура

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции	Тип решаемых задач
Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	ПК-1. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	проектный
		Разработка и выбор инструментов и методов проектирования бизнес-процессов	ПК-2. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	проектный
		Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	ПК-1. Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области ПК-2. Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	проектный
	Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	Разработка и выбор инструментов и методов анализа функциональных разрывов	ПК-3. Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	проектный
		Разработка типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	ПК-4. Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	производственно-технологический
		Разработка рекомендаций по выбору каналов коммуникаций	ПК-5. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	производственно-технологический
		Разработка форм отчетности и адаптация их для конкретных проектов	ПК-5. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	производственно-технологический
	Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	Разработка типовых инструментов и методов получения обратной связи от заинтересованных сторон	ПК-5. Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	производственно-технологический
		Осуществление экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС	ПК-6. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	производственно-технологический
	Выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта	Выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта	ПК-6. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	производственно-технологический
		Управление ожиданиями заинтересованных сторон проекта в больших проектах и программах проектов	ПК-7. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	организационно-управленческий
	Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) в больших проектах и программах проектов	Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) в больших проектах и программах проектов	ПК-8. Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	организационно-управленческий
		Обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и ИС	организационно-управленческий
		Назначение и распределение ресурсов	ПК-9. Способность управлять информационными ресурсами и ИС	организационно-управленческий
	Экспертная поддержка разработки прототипов ИС	Контроль исполнения	ПК-7. Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	организационно-управленческий
Экспертная оценка предложенного прототипа ИС		ПК-10. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	научно-исследовательский	
Проведение технических советов по оценке прототипа ИС		ПК-10. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	научно-исследовательский	
Выдача экспертных заключений по прототипам ИС		ПК-10. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	научно-исследовательский	
Выработка вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта	Выработка вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта	ПК-10. Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	научно-исследовательский	

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 09.04.03 «Прикладная информатика», специализация / направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программ:

#### Тип задач - научно-исследовательский:

- исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;
- исследование перспективных направлений развития прикладной информатики.

#### Тип задач - производственно-технологический:

- разработка, отладка, проверка работоспособности и модификация программного обеспечения и загрузка баз данных;
- руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами.

#### Тип задач - проектный:

- создание (модификация) и сопровождение ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организации - пользователей ИС;
- разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту,



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла.

**Тип задач - организационно-управленческий:**

- менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков.

**1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Прикладная информатика в экономике.

**1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП**

Результаты освоения ОПОП магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению  
подготовки 09.04.03 Прикладная информатика  
направленности (профилю) подготовки Прикладная информатика в экономике

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
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;	Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические знания для поддержки принятия решений в нестандартных задачах.	Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

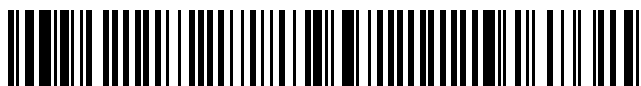


<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</p>	<p>Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>Иметь опыт: решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p>
<p>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;</p>	<p>Применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач.</p>	<p>Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Владеть математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными методами решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>



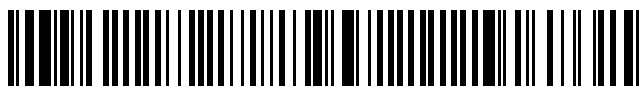
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>Имеет опыт разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Владеет инструментами, позволяющими разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Знает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий. Владеть способами и навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при - разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий. Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи. Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p>	<p>Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. Владеть методами анализа, структурирования, оформления и представления информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>Имеет опыт получения профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Умеет вести профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Владеет инструментами получения профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Знает профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>Иметь опыт: анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования и оформления в виде аналитических обзоров. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p>



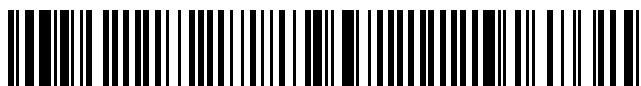
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Применяет на практике научные методы исследований.</p>	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Имеет опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Владеет способами применения на практике новых научных принципов и методов исследований. Знает новые научные принципы и методы исследований.</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Знать способы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Уметь разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Владеть способами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>



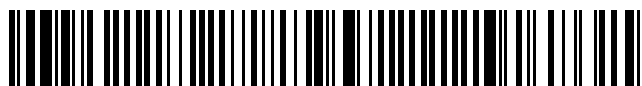
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Имеет опыт разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Владеет способами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Знает способы разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта. Уметь использовать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем в профессиональной деятельности. Владеть навыками использования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</p>	<p>Исследует современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>	<p>Знать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества. Уметь анализировать современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов. Владеть методами прикладной информатики.</p>
<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</p>	<p>Исследует современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>	<p>Иметь опыт: исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества. Уметь: исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества. Владеть: навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества. Знать: современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы математического моделирования в области проектирования информационных систем.</p>	<p>Знать основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования. Владеть навыками использования многокритериальных методов принятия решений.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. Уметь использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Владеть методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>Знать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Уметь применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Владеть методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>Имеет опыт использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Умеет применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Владеет методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Знает методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний. Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями. Владеть методологиями управления разработкой программных средств и проектов.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, способами организации и руководства работой команды, способен выработать командную стратегию для достижения поставленной цели, владеет современными коммуникативными технологиями, методами управления разработкой программных средств и проектов</p>	<p>Знает методы управления разработкой программных средств и проектов Умеет осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Владеет методами управления разработкой программных средств и проектов</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Имеет опыт эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Умеет эффективно управлять разработкой программных средств и проектов. Владеет эффективным управлением разработкой программных средств и проектов. Знает эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>знать: состав архитектуры предприятия; основы проектирования программной инфраструктуры; принципы, и методологию описания архитектуры предприятия; методики анализа архитектуры предприятия. уметь: моделировать и документировать бизнес-процессы предприятия; проектировать информационные модели предприятия; моделировать информационные потоки предприятия; владеть: навыками проектирования и моделирования бизнеса; навыками проектирования баз данных и моделирования информационных процессов; навыками проектирования программной инфраструктуры.</p>



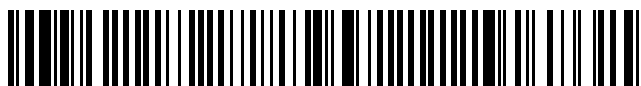
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641



<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Знать состав архитектуры предприятия; основы проектирования программной инфраструктуры; принципы, и методологию описания архитектуры предприятия; методики анализа архитектуры предприятия. Уметь моделировать и документировать бизнес-процессы предприятия; проектировать информационные модели предприятия; моделировать информационные потоки предприятия выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями. Владеть навыками проектирования и моделирования бизнеса; навыками проектирования баз данных и моделирования информационных процессов; навыками проектирования программной инфраструктуры, методологиями управления разработкой программных средств и проектов.</p>
---	--	--

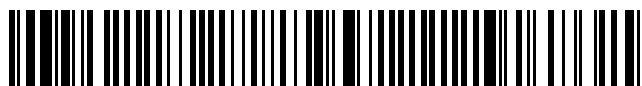
**Профессиональные компетенции(ПК)**

<p>ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Способен спроектировать архитектуру информационных систем предприятия на основе современных стандартов и с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знать модели архитектуры предприятия, слои и аспекты представления архитектуры предприятия и информационной системы, методы и средства формирования требований к архитектуре информационной системы предприятия. Уметь использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем; организовывать и выполнять основные работы по построению архитектуры предприятия. Владеть моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; иметь опыт построения архитектуры предприятия на основе современных стандартов и с использованием специализированных программных средств.</p>
--	--	---



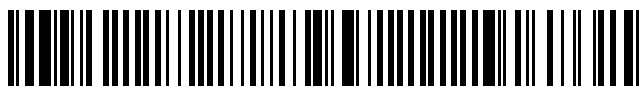
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Имеет опыт проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Умеет проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Владеет способами проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Знает архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.
ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Иметь опыт: проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. Уметь: обосновывать архитектуру ИС предприятий и организаций; проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Владеть: навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. Знать: архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.
ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	знать способы проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. уметь проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. владеть способами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.
ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	способы проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области способами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области



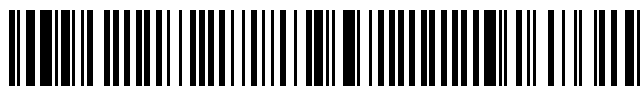
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-10 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Иметь опыт: применения и модернизации методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Уметь: выбирать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Владеть: способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Знать: методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; методологию проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>
<p>ПК-10 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Имеет опыт в развитии и управлении методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Умеет использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Владеет методами научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Знает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>
<p>ПК-10 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Использование передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, теоретические основы работы в сети Интернет. Уметь использовать поисковые машины и электронные библиотеки для нахождения требуемого контента, применять компьютерные и телекоммуникационные средства. Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией, приемами работы с современными средствами поиска научной и технической информации в сети Интернет и электронных библиотечных системах.</p>



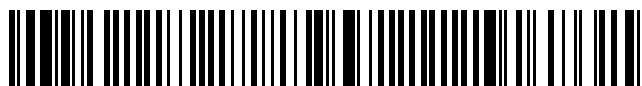
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Имеет опыт проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Умеет проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. Владеет инструментами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Знает информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>
<p>ПК-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Проектирует параллельные информационные процессы в распределенных информационных системах, используя инновационные инструментальные средства реализации цифровых технологий.</p>	<p>Знать основы проектирования параллельных и распределенных информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств реализации цифровых технологий (облачные решения Cloud Solutions, облачные вычисления Cloud Computing , большие данные BigData, распределенные базы данных, системы распределенного реестра, блокчейн, СИ#, Python); Уметь выбирать инновационные инструментальные средства реализации цифровых технологий при проектировании параллельных и распределенных информационных процессов и систем (облачные решения Cloud Solutions, СИ#, Python, распределенные базы данных, блокчейн); Владеть навыками использования инновационных инструментальных средств реализации цифровых технологий при проектировании параллельных и распределенных информационных процессов и систем.</p>
<p>ПК-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Иметь опыт: проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Владеть: методологией и технологией проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Знать: инновационные инструментальные средства; методологию и технологию проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.</p>



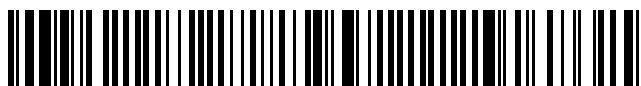
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>- знать основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ. - уметь выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений. - владеть методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов.</p>
<p>ПК-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Имеет опыт проектировать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Умеет проектировать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Владеет инструментами проектирования эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска. Знает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>
<p>ПК-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Иметь опыт: принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска. Уметь: выбирать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Владеть: навыками принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска. Знать: эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>
<p>ПК-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Применение методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации, способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности. Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, готовить научно-технический отчет по теме исследования. Владеть навыками работы в сети интернет и библиотечной системе, навыками оформления и публичного представления результатов работы.</p>



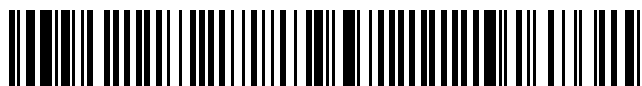
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Использует передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Иметь опыт: применения передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Уметь: выбирать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Владеть: методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Знать: передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>
<p>ПК-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Использует передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Имеет опыт использования передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Умеет применять передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Владеет передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Знает передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Иметь опыт: применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. Уметь: выбирать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Владеть: навыками применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. Знать: информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>Знать: основные виды и способы дистанционного оказания банковских услуг, принципы построения, архитектуру и компоненты систем Интернет-банкинга; основные нормативно-правовые акты в области банковской сферы и информационной безопасности. Уметь: анализировать влияние современных информационных интернет-технологий на развитие банковской сферы; определять преимущества и недостатки различных видов интернет-технологий; проводить исследования характеристик компонентов информационных интернет-технологий и ее состава в целом; осуществлять аналитическую работу, владеть способами сбора и анализа информации. Владеть: навыками формулирования требований к интернет-технологиям в банковской сфере; навыками разработки отдельных элементов интернет-технологий в банковской сфере; навыки работы в системах банковского дистанционного обслуживания.</p>
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Имеет опыт использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. Умеет использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Владеет инструментам информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. Знает информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>знать: способы использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов уметь: использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов владеть: способами использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

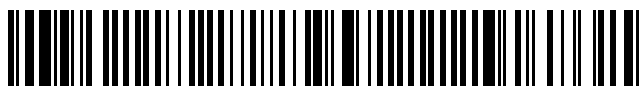
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>Знать: основные модели, структуру и состав информационно-аналитических систем и бизнес-процессов в банковской сфере, характеристики современных банковских информационных систем; основные нормативно-правовые акты в области банковской сферы и информационной безопасности; основные банковские информационные технологии, принципы их построения и требования к ним. Уметь: анализировать влияние информационных систем на управление кредитной организацией; проводить исследования характеристик компонентов банковских информационных систем и их состава в целом; Владеть: навыками формулирования требований к банковским информационно-аналитическим системам, разработки отдельных их элементов; навыками аналитической работы, владеть способами сбора и анализа информации.</p>
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>знать способы интеграции компонентов и сервисов ИС. уметь интегрировать компоненты и сервисы ИС. владеть способами интеграции компонентов и сервисов ИС.</p>
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Иметь опыт: интегрирования компонентов и сервисов информационных систем. Уметь: интегрировать компоненты и сервисы информационных систем. Владеть: способностью интегрировать компоненты и сервисы информационных систем. Знать: информационные системы.</p>
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Знать способы интеграции компонентов и сервисов ИС. Уметь интегрировать компоненты и сервисы ИС. Владеть способами интеграции компонентов и сервисов ИС.</p>
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Имеет опыт применения компонент и сервисов ИС. Умеет использовать компоненты и сервисы ИС. Владеет инструментами для применения компонент и сервисов ИС. Знает компоненты и сервисы ИС.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641



ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Имеет опыт в проектах по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Умеет управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Владеет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Знает проекты по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.
ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Иметь опыт: управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Уметь: управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Владеть: способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Знать: методологию и технологию проектирования информационных систем.
ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	знать способы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. владеть способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.
ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	способы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Разрабатывает концепцию проекта по информатизации прикладных задач; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты; разрабатывает устав и план-график проекта; способен проконтролировать реализацию проекта в соответствии с разработанными документами.	Знать теорию управления проектами Уметь организовать проект по информатизации прикладной задачи и созданию ИС предприятий и организаций Владеть методиками управления проектами



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Иметь опыт: формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Уметь: обосновывать выбор стратегического плана информатизации предприятий и организаций. Владеть: способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Знать: основные элементы стратегии информатизации прикладных процессов;</p>
<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Имеет опыт в стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Умеет применять стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Владеет инструментами стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Знает стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>
<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Ориентируется в современных стратегиях информатизации, способен сформировать стратегию информатизации прикладных процессов, согласованную с общей стратегией развития предприятия.</p>	<p>Знать способы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Уметь применять современные ИКТ, информационно-аналитические и интеллектуальные технологии для формирования эффективных ИТ-стратегий. Владеть методами анализа информации с помощью ИКТ.</p>
<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Знать: основные элементы стратегии информатизации прикладных процессов; Уметь: обосновывать выбор стратегического плана информатизации предприятий и организаций. Владеть: способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	Знать: основные элементы стратегии информатизации прикладных процессов; Уметь: обосновывать выбор стратегического плана информатизации предприятий и организаций. Владеть: способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.
ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.	Управляет информационными ресурсами и ИС.	Имеет опыт в применении информационных ресурсов и ИС. Умеет применять информационные ресурсы и ИС. Владеет информационными ресурсами и ИС. Знает информационные ресурсы и ИС.
ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.	Управляет информационными ресурсами и ИС.	Имеет опыт: управления информационными ресурсами и ИС. Уметь: выбрать метод управления информационными ресурсами и ИС. Владеть: способностью управлять информационными ресурсами и ИС. Знать: методы управления информационными ресурсами и ИС.
ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований и способен управлять информационными ресурсами.	Знать новые научные принципы и методы исследований. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований, в том числе и для управления информационными ресурсами. Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
<b>Универсальные компетенции(УК)</b>		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения.	Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решений. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. Владеть методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода для выработки стратегии действий.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработывает стратегию действий.</p>	<p>Иметь опыт: применения методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разработки стратегии действий, принятия конкретные решения для ее реализации. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения.</p>	<p>Знать проблемы распределенных информационных систем на этапе создания и эксплуатации; основы системного подхода к анализу и решению проблем, возможности библиометрических инструментов VOSViewer, BibExcel для анализа предметной (научной) области. Уметь осуществлять на основе системного подхода критический анализ проблем, возникающих на этапах создания и эксплуатации РИС, и разрабатывать стратегию действий по их устранению; использовать цифровые инструменты и сервисы VOSViewer, BibExcel и Интернет-браузер для поиска, фильтрации, извлечения и анализа информации, а также цифровые инструменты для командной работы: Migo, облачный сервис Google Drive. Владеть навыками подготовки публикации научных результатов критического анализа проблем РИС и разработки стратегии их решения с использованием цифровых инструментов: Google Документы, библиографический менеджер Mendeley и библиометрические инструменты VOSViewer, BibExcel для анализа предметной (научной) области и выработки стратегии действий.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p>	<p>Имеет опыт в применении критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий. Владеет критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий. Знает критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>знать: основы проектирования и моделирования бизнеса; основы проектирования и моделирования информационных процессов. уметь применять стандарты ITIL, CobIT и методологии ITSM. владеть: навыками регулирования и управления проектом; навыками управления активами компании.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла. Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть способностью управлять проектом.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Знать методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла.	Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Организовывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей.	Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы. Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде. Владеть навыками организации и руководства работой команды.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Знает основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели Умеет организовывать и руководить работой команды Владеет способами организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p>	<p>Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Уметь организовывать и руководить работой команды. Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>Имеет опыт работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Владеет способами для работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Знает способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Организовывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть методами анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p>Знает правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Умеет осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеет терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>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.</p>	<p>знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития. Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности. Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641



УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.
---	---	---

**1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

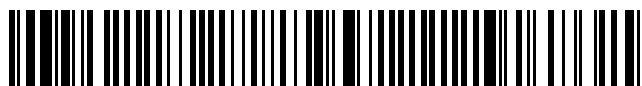
Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Информационные технологии в науке и технике</b>		
ПК-10 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	Использование передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.	Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, теоретические основы работы в сети Интернет. Уметь использовать поисковые машины и электронные библиотеки для нахождения требуемого контента, применять компьютерные и телекоммуникационные средства. Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией, приемами работы с современными средствами поиска научной и технической информации в сети Интернет и электронных библиотечных системах.
ПК-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.	Применение методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	Знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации, способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности. Уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, готовить научно-технический отчет по теме исследования. Владеть навыками работы в сети интернет и библиотечной системе, навыками оформления и публичного представления результатов работы.
<b>Программирование учетно-аналитических задач</b>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>Разрабатывает концепцию проекта по информатизации прикладных задач; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты; разрабатывает устав и план-график проекта; способен проконтролировать реализацию проекта в соответствии с разработанными документами.</p>	<p>Знать теорию управления проектами Уметь организовать проект по информатизации прикладной задачи и созданию ИС предприятий и организаций Владеть методиками управления проектами</p>
<p><b>Математическое моделирование</b></p>		
<p>ПК-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>- знать основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ. - уметь выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения; использовать инструментарий мониторинга исполнения решений. - владеть методами оптимального управления непрерывными и дискретными процессами для оптимизации прикладных и информационных процессов.</p>
<p><b>Современные проблемы распределенных информационных систем</b></p>		
<p>ПК-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Проектирует параллельные информационные процессы в распределенных информационных системах, используя инновационные инструментальные средства реализации цифровых технологий.</p>	<p>Знать основы проектирования параллельных и распределенных информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств реализации цифровых технологий (облачные решения Cloud Solutions, облачные вычисления Cloud Computing , большие данные BigData, распределенные базы данных, системы распределенного реестра, блокчейн, СИ#, Python); Уметь выбирать инновационные инструментальные средства реализации цифровых технологий при проектировании параллельных и распределенных информационных процессов и систем (облачные решения Cloud Solutions, СИ#, Python, распределенные базы данных, блокчейн); Владеть навыками использования инновационных инструментальных средств реализации цифровых технологий при проектировании параллельных и распределенных информационных процессов и систем.</p>

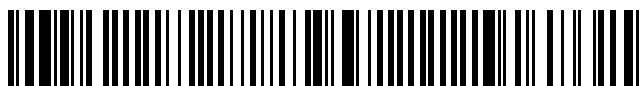


65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения.</p>	<p>Знать проблемы распределенных информационных систем на этапе создания и эксплуатации; основы системного подхода к анализу и решению проблем, возможности библиометрических инструментов VOSViewer, BibExcel для анализа предметной (научной) области. Уметь осуществлять на основе системного подхода критический анализ проблем, возникающих на этапах создания и эксплуатации РИС, и разрабатывать стратегию действий по их устранению; использовать цифровые инструменты и сервисы VOSViewer, BibExcel и Интернет-браузер для поиска, фильтрации, извлечения и анализа информации, а также цифровые инструменты для командной работы: Migo, облачный сервис Google Drive. Владеть навыками подготовки публикации научных результатов критического анализа проблем РИС и разработки стратегии их решения с использованием цифровых инструментов: Google Документы, библиографический менеджер Mendeley и библиометрические инструменты VOSViewer, BibExcel для анализа предметной (научной) области и выработки стратегии действий.</p>
--	--	--

**Методологии разработки информационных систем**

<p>ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Способен спроектировать архитектуру информационных систем предприятия на основе современных стандартов и с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знать модели архитектуры предприятия, слои и аспекты представления архитектуры предприятия и информационной системы, методы и средства формирования требований к архитектуре информационной системы предприятия. Уметь использовать основные инструментальные средства, предназначенные для реализации архитектурного подхода к проектированию предприятий и организаций и их информационных систем; организовывать и выполнять основные работы по построению архитектуры предприятия. Владеть моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; иметь опыт построения архитектуры предприятия на основе современных стандартов и с использованием специализированных программных средств.</p>
--	--	---



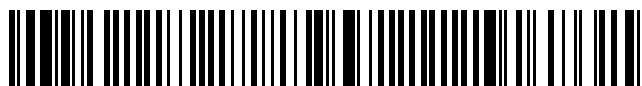
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Ориентируется в современных стратегиях информатизации, способен сформировать стратегию информатизации прикладных процессов, согласованную с общей стратегией развития предприятия.</p>	<p>Знать способы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Уметь применять современные ИКТ, информационно-аналитические и интеллектуальные технологии для формирования эффективных ИТ-стратегий. Владеть методами анализа информации с помощью ИКТ.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла.</p>	<p>Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.</p>
<p><b>Основы научно-исследовательской деятельности</b></p>		
<p>ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.</p>	<p>Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований и способен управлять информационными ресурсами.</p>	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований, в том числе и для управления информационными ресурсами. Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
<p><b>Банковские информационно-аналитические системы</b></p>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>Знать: основные модели, структуру и состав информационно-аналитических систем и бизнес-процессов в банковской сфере, характеристики современных банковских информационных систем; основные нормативно-правовые акты в области банковской сферы и информационной безопасности; основные банковские информационные технологии, принципы их построения и требования к ним. Уметь: анализировать влияние информационных систем на управление кредитной организацией; проводить исследования характеристик компонентов банковских информационных систем и их состава в целом; Владеть: навыками формулирования требований к банковским информационно-аналитическим системам, разработки отдельных их элементов; навыками аналитической работы, владеть способами сбора и анализа информации.</p>
<p><b>Интернет-технологии в банковском деле</b></p>		
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов</p>	<p>Знать: основные виды и способы дистанционного оказания банковских услуг, принципы построения, архитектуру и компоненты систем Интернет-банкинга; основные нормативно-правовые акты в области банковской сферы и информационной безопасности. Уметь: анализировать влияние современных информационных интернет-технологий на развитие банковской сферы; определять преимущества и недостатки различных видов интернет-технологий; проводить исследования характеристик компонентов информационных интернет-технологий и ее состава в целом; осуществлять аналитическую работу, владеть способами сбора и анализа информации. Владеть: навыками формулирования требований к интернет-технологиям в банковской сфере; навыками разработки отдельных элементов интернет-технологий в банковской сфере; навыки работы в системах банковского дистанционного обслуживания.</p>
<p><b>Моделирование и разработка веб-приложений</b></p>		
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>знать способы интеграции компонентов и сервисов ИС. уметь интегрировать компоненты и сервисы ИС. владеть способами интеграции компонентов и сервисов ИС.</p>
<p><b>Объектно-ориентированная разработка систем</b></p>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.	Интегрирует компоненты и сервисы ИС.	Знать способы интеграции компонентов и сервисов ИС. Уметь интегрировать компоненты и сервисы ИС. Владеть способами интеграции компонентов и сервисов ИС.
<b>Информационное общество и проблемы прикладной информатики</b>		
ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	Знать: основные элементы стратегии информатизации прикладных процессов; Уметь: обосновывать выбор стратегического плана информатизации предприятий и организаций. Владеть: способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.
<b>Прикладная информатика и геоинформационные системы</b>		
ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	Знать: основные элементы стратегии информатизации прикладных процессов; Уметь: обосновывать выбор стратегического плана информатизации предприятий и организаций. Владеть: способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.
<b>Управление проектами</b>		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения.	Знать основы системного подхода. Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. Владеть навыками выработки стратегий действий.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла. Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Владеть способностью управлять проектом.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей.	Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы. Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде. Владеть навыками организации и руководства работой команды.
<b>Менеджмент профессиональной деятельности</b>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. Уметь организовывать и руководить работой команды. Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.
<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
<b>Философские проблемы науки и техники</b>		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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.	знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок
<b>Математические методы и модели поддержки принятия решений</b>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>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;</p>	<p>Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические знания для поддержки принятия решений в нестандартных задачах.</p>	<p>Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Применяет на практике научные методы исследований.</p>	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы математического моделирования в области проектирования информационных систем.</p>	<p>Знать основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования. Владеть владеть навыками использования многокритериальных методов принятия решений.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p>	<p>Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>
<p><b>Методология и технология проектирования информационных систем</b></p>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

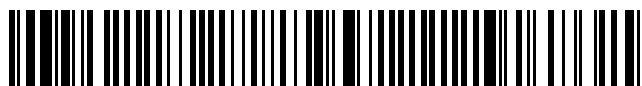


<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений. Уметь использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Владеть методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
---	--	--



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний. Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями. Владеть методологиями управления разработкой программных средств и проектов.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>Знать методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Организовывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами. Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
<p><b>Системы статистического анализа данных</b></p>		
<p>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;</p>	<p>Применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач.</p>	<p>Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Владеть математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными методами решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.</p>	<p>Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. Владеть методами анализа, структурирования, оформления и представления информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований. Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>



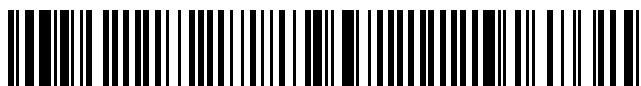
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</p>	<p>Исследует современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>	<p>Знать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества. Уметь анализировать современные методы и средства информатики для решения прикладных задач различных классов. Владеть методами прикладной информатики.</p>
<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>Знать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Уметь применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Владеть методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решений. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. Владеть методами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода для выработки стратегии действий.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Организовывает и руководит работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства. Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. Владеть методами анализа, проектирования и организации межличностных, групповых и организационных коммуникаций в команде для достижения поставленной цели.</p>



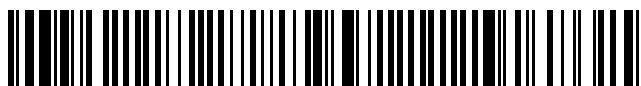
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>Знать методик самооценки, самоконтроля и саморазвития. Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности. Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни.</p>
<p><b>Архитектура предприятий и информационных систем</b></p>		
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>знать: состав архитектуры предприятия; основы проектирования программной инфраструктуры; принципы, и методологию описания архитектуры предприятия; методики анализа архитектуры предприятия. уметь: моделировать и документировать бизнес-процессы предприятия; проектировать информационные модели предприятия; моделировать информационные потоки предприятия; владеть: навыками проектирования и моделирования бизнеса; навыками проектирования баз данных и моделирования информационных процессов; навыками проектирования программной инфраструктуры.</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>знать: основы проектирования и моделирования бизнеса; основы проектирования и моделирования информационных процессов. уметь применять стандарты ITIL, CobIT и методологии ITSM. владеть: навыками регулирования и управления проектом; навыками управления активами компании.</p>
<p><b>Современные технологии разработки программного обеспечения</b></p>		
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать способы разработки оригинальных алгоритмов и программных средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий. Владеть способами и навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>



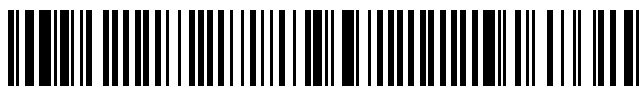
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Знать способы разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Уметь разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Владеть способами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Знать состав архитектуры предприятия; основы проектирования программной инфраструктуры; принципы, и методологию описания архитектуры предприятия; методики анализа архитектуры предприятия. Уметь моделировать и документировать бизнес-процессы предприятия; проектировать информационные модели предприятия; моделировать информационные потоки предприятия выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями. Владеть навыками проектирования и моделирования бизнеса; навыками проектирования баз данных и моделирования информационных процессов; навыками проектирования программной инфраструктуры, методологиями управления разработкой программных средств и проектов.</p>
<p><b>Управление ИТ-проектами</b></p>		



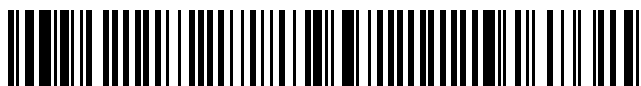
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, способами организации и руководства работой команды, способен вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, владеет современными коммуникативными технологиями, методами управления разработкой программных средств и проектов	Знает методы управления разработкой программных средств и проектов Умеет осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Владеет методами управления разработкой программных средств и проектов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Знает основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели Умеет организовывать и руководить работой команды Владеет способами организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Знает правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах Умеет осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена Владеет терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
<b>Системы искусственного интеллекта</b>		
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий. Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи. Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать методы разработки алгоритмов и программного обеспечения в рамках систем искусственного интеллекта. Уметь использовать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем в профессиональной деятельности. Владеть навыками использования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p><b>Практика учебная, эксплуатационная практика</b></p>		
<p>ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Знает архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Умеет проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Владеет способами проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Имеет опыт проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>
<p>ПК-10 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Знает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Умеет использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Владеет методами научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Имеет опыт в развитии и управлении методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>
<p>ПК-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Знает информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. Умеет проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. Владеет инструментами проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Имеет опыт проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

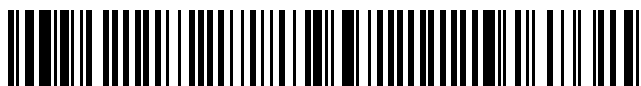


<p>ПК-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Знает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Умеет проектировать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Владеет инструментами проектирования эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска. Имеет опыт проектировать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>
<p>ПК-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Использует передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Знает передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Умеет применять передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Владеет передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Имеет опыт использования передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Знает информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Умеет использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Владеет инструментам информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. Имеет опыт использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Знает компоненты и сервисы ИС. Умеет использовать компоненты и сервисы ИС. Владеет инструментами для применения компонент и сервисов ИС. Имеет опыт применения компонент и сервисов ИС.</p>
<p>ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>Знает проекты по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Умеет управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Владеет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Имеет опыт в проектах по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>



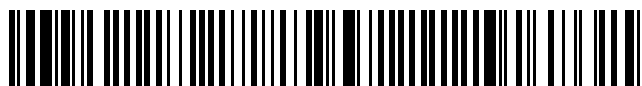
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Знает стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Умеет применять стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Владеет инструментами стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Имеет опыт в стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>
<p>ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.</p>	<p>Управляет информационными ресурсами и ИС.</p>	<p>Знает информационные ресурсы и ИС. Умеет применять информационные ресурсы и ИС. Владеет информационными ресурсами и ИС. Имеет опыт в применении информационных ресурсов и ИС.</p>
<p><b>Практика производственная, преддипломная практика</b></p>		
<p>ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Знать: архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Уметь: обосновывать архитектуру ИС предприятий и организаций; проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. Владеть: навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. Иметь опыт: проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-10 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>Знать: методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; методологию проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Уметь: выбирать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Владеть: способностью использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. Иметь опыт: применения и модернизации методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>
<p>ПК-2 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>Знать: инновационные инструментальные средства; методологию и технологию проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Владеть: методологией и технологией проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств. Иметь опыт: проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.</p>
<p>ПК-3 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p>	<p>Знать: эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Уметь: выбирать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. Владеть: навыками принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска. Иметь опыт: принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-4 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Использует передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>Знать: передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Уметь: выбирать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Владеть: методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Иметь опыт: применения передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p>
<p>ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>	<p>Знать: информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Уметь: выбирать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. Владеть: навыками применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов. Иметь опыт: применения информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов.</p>
<p>ПК-6 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Интегрирует компоненты и сервисы ИС.</p>	<p>Знать: информационные системы. Уметь: интегрировать компоненты и сервисы информационных систем. Владеть: способностью интегрировать компоненты и сервисы информационных систем. Иметь опыт: интегрирования компонентов и сервисов информационных систем.</p>
<p>ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>Знать: методологию и технологию проектирования информационных систем. Уметь: управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Владеть: способностью управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. Иметь опыт: управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>



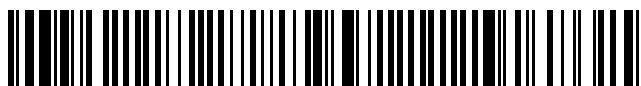
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ПК-8 Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>	<p>Знать: основные элементы стратегии информатизации прикладных процессов; Уметь: обосновывать выбор стратегического плана информатизации предприятий и организаций. Владеть: способностью формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. Иметь опыт: формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.</p>
<p>ПК-9 Способность управлять информационными ресурсами и ИС.</p>	<p>Управляет информационными ресурсами и ИС.</p>	<p>Знать: методы управления информационными ресурсами и ИС. Уметь: выбрать метод управления информационными ресурсами и ИС. Владеть: способностью управлять информационными ресурсами и ИС. Иметь опыт: управления информационными ресурсами и ИС.</p>
<p><b>Практика учебная, технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p>		
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Владеет инструментами, позволяющими разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Имеет опыт разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>



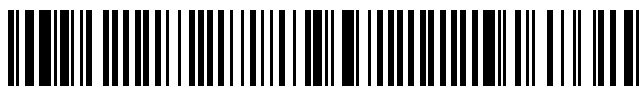
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>Знает профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Умеет вести профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Владеет инструментами получения профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Имеет опыт получения профессиональной информации, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Знает новые научные принципы и методы исследований. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований. Владеет способами применения на практике новых научных принципов и методов исследований. Имеет опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований.</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Знает способы разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Владеет способами разработки и модернизации программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Имеет опыт разработки и модернизации программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>



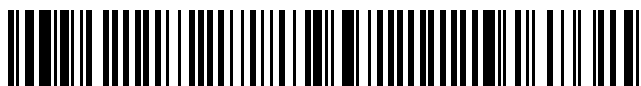
65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p>	<p>Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>	<p>Знает методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Умеет применять методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Владеет методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами. Имеет опыт использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>Знает эффективное управление разработкой программных средств и проектов. Умеет эффективно управлять разработкой программных средств и проектов. Владеет эффективным управлением разработкой программных средств и проектов. Имеет опыт эффективного управления разработкой программных средств и проектов.</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>Знает критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Владеет критическим анализом проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Имеет опыт в применении критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знает способы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Умеет организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Владеет способами для работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. Имеет опыт работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>
<p><b>Производственная, Научно-исследовательская работа</b></p>		



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

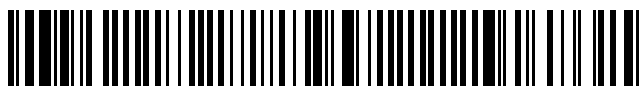
<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</p>	<p>Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>	<p>Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Иметь опыт: решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.</p>
<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p>	<p>Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>	<p>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Иметь опыт: анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования и оформления в виде аналитических обзоров.</p>
<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества;</p>	<p>Исследует современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.</p>	<p>Знать: современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества. Уметь: исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества. Владеть: навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества. Иметь опыт: исследования современных проблем и методов прикладной информатики и развития информационного общества.</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641



<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий.</p>	<p>Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. Иметь опыт: применения методов системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разработки стратегии действий, принятия конкретные решения для ее реализации.</p>
<b>Теория и практика информационных систем и процессов</b>		
<p>ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>знать способы проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области. уметь проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. владеть способами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>
<p>ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>	<p>знать способы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. уметь управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. владеть способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.</p>
<b>Теория и практика информационных систем и процессов (адаптационная)</b>		
<p>ПК-1 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	<p>способы проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области способами проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

ПК-7 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.	способы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций способами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
<b>Бизнес-коммуникации</b>		
ПК-5 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	знать: способы использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов уметь: использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов владеть: способами использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов

### 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

4.4.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

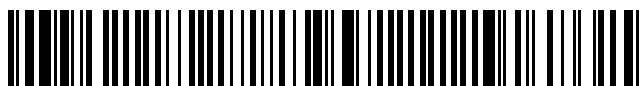
4.4.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

4.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

4.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

4.4.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

международных конференциях.

## 2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

### 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности – проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

8	Практико ориентированные технологии	-Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

## 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика" (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020.

- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

## 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

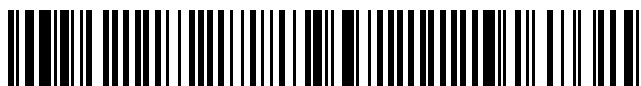
**Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:**

1. Google Chrome
2. 7-zip
3. Microsoft Windows
4. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Браузер Спутник
7. Libre Office
8. Opera
9. Yandex
10. GIMP
11. Microsoft Project
12. Mozilla Firefox
13. Open Office
14. Ubuntu

## 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе - обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

## **2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входит: выполнение и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work\\_program\\_of\\_education.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf)

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational\\_work\\_schedule.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf)



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641

#### 4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



65fcd335bb5f3a44935eedd8a2977641