

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Должность: Ректор
Дата: 25.11.2022 12:11:00

А.Н. Яковлев

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки / специальность 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация / направленность (профиль) Системная интеграция и автоматизация информационных процессов

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Год набора 2021

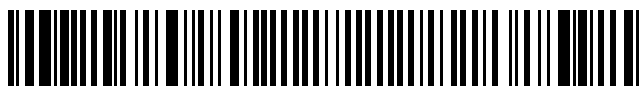
ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
09.04.02 Информационные системы и
технологии

Дата: 25.11.2022 12:11:00

И.В. Чичерин

Кемерово 2023 г.



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

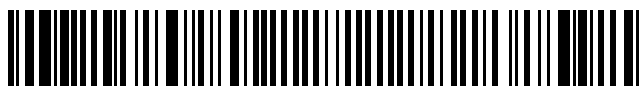
- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения 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



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Миссия и цели ОПОП

Миссия:

Миссия образовательной программы магистратуры «Системная интеграция и автоматизация информационных процессов», реализуемой по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, состоит в комплексной и системной подготовке обучающихся, владеющих знаниями и комплексом методологических и инструментальных средств в области проектирования информационных систем, для обеспечения технологического лидерства страны в условиях формирования глобального цифрового пространства.

Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 09.04.02 «Информационные системы и технологии», специализация / направленность (профиль) «Системная интеграция и автоматизация информационных процессов», включает: Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем).

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

информационные процессы, технологии, системы и сети, системы искусственного интеллекта их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем.

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

Срок получения образования по каждой форме обучения:

Очная форма обучения: 2 года.

Очно-заочная и заочная формы обучения не предусмотрены.

Объем образовательной программы по каждой форме обучения:

Очная форма обучения: 120.

Очно-заочная и заочная формы обучения не предусмотрены

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

Очная форма обучения:

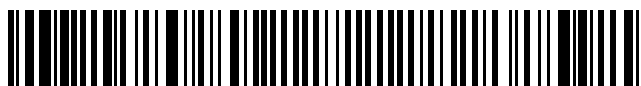
Курс	Объем
1	60
2	60
3	
4	
5	
6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

3	
4	
5	
6	
7	

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

нет

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.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Магистр.

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

1) организационно-управленческий

Из них основные:

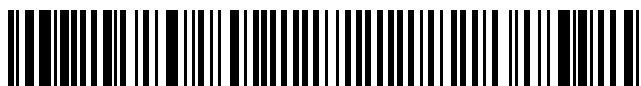
1) организационно-управленческий

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

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
	Приказ Минтруда России от 17.09.2014 N 645н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель разработки программного обеспечения»

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки «Информационные системы и технологии», профиль «Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
Займствовано из оригинала:						



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

06.017 "Руководитель разработки программного обеспечения"	А	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	6	A/01.6	Руководство разработкой программного кода	6
				A/02.6	Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	6
				A/03.6	Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	6
				A/04.6	Руководство разработкой проектной и технической документации	6
				A/05.6	Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	6
				A/06.6	Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	6
				A/07.6	Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	6
				A/08.6	Руководство проектированием программного обеспечения	6
06.017 "Руководитель разработки программного обеспечения"	В	Организация процессов разработки программного обеспечения	6	V/01.6	Управление процессом разработки программного обеспечения	6
				V/02.6	Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	6
				V/03.6	Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	6



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

06.017 "Руководитель разработки программного обеспечения"	С	Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	7	C/01.7	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	7
				C/02.7	Управление рисками разработки программного обеспечения	7
				C/03.7	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	7
				C/04.7	Поиск и подбор персонала	7
				C/05.7	Организация развития персонала	7

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта «Руководитель разработки программного обеспечения» видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Информационные системы и технологии», профиль «Системная интеграция и автоматизация информационных процессов»

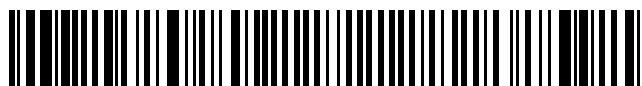
Уровень высшего образования: Магистратура

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции	Тип решаемых задач (из ФГОС)
-------------------------------------	--------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------



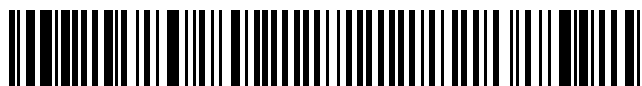
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство разработкой программного кода	Распределение задач на разработку между исполнителями	ПК-1 Руководство разработкой программного кода	организационно-управленческий
		Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов		
		Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов		
		Оценка качества и эффективности программного кода		
		Принятие управленческих решений по изменению программного кода		
		Редактирование программного кода		
		Контроль версий программного обеспечения в соответствии с регламентом и выбранной системой контроля версий		



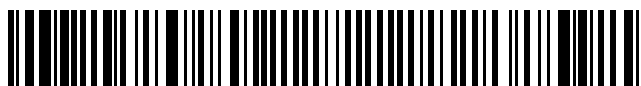
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	Распределение задач на проверку работоспособности программного обеспечения между исполнителями	ПК-2 Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	организационно-управленческий
		Оценка качества разработанных процедур отладки программного кода		
		Оценка качества разработанных процедур сбора диагностических данных		
		Оценка качества разработанных процедур измерения требуемых характеристик программного обеспечения		
		Оценка качества тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой		
		Оценка результатов проверки работоспособности программного обеспечения		
		Принятие управленческих решений по результатам проверки работоспособности программного обеспечения об исправлении ошибок, рефакторинге и оптимизации кода		



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p>	<p>Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения</p>	<p>Назначение заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта</p> <p>Оценка результатов выполнения назначенных заданий на разработку процедур интеграции, сборку, подключение к внешней среде, проверку работоспособности выпусков программного продукта</p> <p>Принятие управленческих решений по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (решение о выпуске/невыпуске версии, отправка задач на доработку, добавление новых задач, передача на тестирование)</p>	<p>ПК-3 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения</p>	<p>организационно-управленческий</p>
<p>Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p>	<p>Руководство разработкой проектной и технической документации</p>	<p>Инициирование разработки проектной и технической документации</p> <p>Контроль и оценка качества разработанной проектной и технической документации</p> <p>Принятие управленческих решений по результатам контроля и оценки качества разработанной проектной и технической документации (решение о приемке разработанной документации или возврате на доработку)</p>	<p>ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения</p>	<p>организационно-управленческий</p>



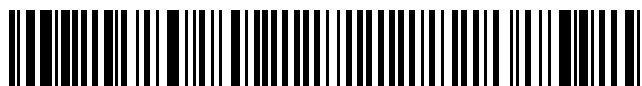
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p>	<p>Руководство проектированием программного обеспечения</p>	<p>Анализ и согласование архитектуры программного обеспечения с заинтересованными сторонами</p> <p>Распределение заданий на проектирование программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>Оценка качества проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>Принятие управленческих решений по результатам проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов</p>	<p>ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения</p>	<p>организационно-управленческий</p>
--	---	--	--	--------------------------------------



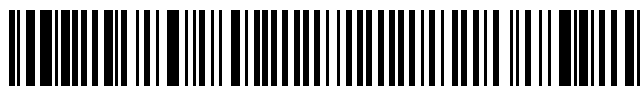
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p>	<p>Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении</p>	<p>Установление причин возникновения дефектов и проблем в программном обеспечении</p> <p>Оценка запросов на изменения и предложенных решений по их осуществлению (по стоимости, трудоемкости, эффективности)</p> <p>Принятие управленческих решений о реализации запросов на изменения (решения о необходимости и сроках внесения изменений в программное обеспечение и документацию)</p> <p>Планирование и документирование внесения изменений в программное обеспечение</p> <p>Контроль исполнения принятых управленческих решений</p> <p>Планирование и контроль процессов верификации программного обеспечения</p> <p>Взаимодействие с заказчиком в процессе валидации программного обеспечения</p> <p>Планирование и контроль процесса ревизи программного обеспечения</p> <p>Взаимодействие с внешним аудитором в процессе аудита программного обеспечения</p>	<p>ПК-4 Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении</p>	<p>организационно-управленческий</p>
--	--	--	---	--------------------------------------



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	Формирование требований к компонентному составу программного продукта	ПК-5 Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	организационно-управленческий
		Управление версиями отдельных компонентов и программного продукта в целом		
		Анализ требований к выпуску новой версии программного продукта		
		Определение перечня функциональных требований, реализуемых в новой версии программного продукта		
		Контроль выполнения разработки версии программного продукта		
		Принятие управленческих решений о выпуске версии программного продукта		



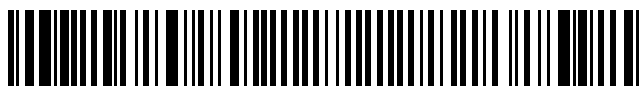
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	<p>Анализ функциональных требований к программному обеспечению</p> <p>Распределение заданий на разработку технических спецификаций программного обеспечения</p> <p>Согласование технических спецификаций программного обеспечения с заинтересованными сторонами</p> <p>Формирование требований к программным средствам разработки</p> <p>Контроль качества и сроков разработки технических спецификаций программного обеспечения</p> <p>Принятие управленческих решений по разработке и изменению технических спецификаций программного обеспечения</p>	ПК-6 Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	организационно-управленческий
Организация процессов разработки программного обеспечения	Управление процессом разработки программного обеспечения	<p>Планирование процесса разработки программного продукта</p> <p>Контроль исполнения планов разработки программного продукта</p> <p>Принятие управленческих решений о корректировке планов</p> <p>Принятие управленческих решений о повторном использовании программных модулей</p>	ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения	организационно-управленческий



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>Организация процессов разработки программного обеспечения</p>	<p>Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения</p>	<p>Организация системы контроля версий, репозитория, системы учета задач и дефектов, системы сборки и непрерывной интеграции, базы знаний</p> <p>Разработка регламентов обмена информацией в команде разработчиков</p> <p>Мониторинг соблюдения регламента обмена информацией в команде разработчиков</p> <p>Принятие управленческих решений по результатам мониторинга</p>	<p>ПК-8 Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения</p>	<p>организационно-управленческий</p>
<p>Организация процессов разработки программного обеспечения</p>	<p>Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ</p>	<p>Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ системой контроля версий, репозиторием, системой учета задач и дефектов, системой сборки и непрерывной интеграции, базой знаний</p> <p>Разработка внутренних правил, методик и регламентов создания приложений</p> <p>Разработка внутренних правил, методик и регламентов формирования баз данных</p> <p>Разработка внутренних правил, методик и регламентов создания внешних интерфейсов</p>	<p>ПК-9 Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ</p>	<p>организационно-управленческий</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	<p>Выбор инструментальных средств разработки</p> <p>Определение набора библиотек повторно используемых модулей</p> <p>Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний</p> <p>Организация процесса использования инфраструктуры</p> <p>Мониторинг функционирования инфраструктуры</p> <p>Принятие управленческих решений</p>	ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	организационно-управленческий
Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление рисками разработки программного обеспечения	<p>Определение областей применения процесса управления рисками</p> <p>Определение стратегий и приоритетов управления рисками</p> <p>Выявление и отслеживание рисков в процессе разработки программного обеспечения</p> <p>Анализ и оценка выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов</p>	ПК-11 Управление рисками разработки программного обеспечения	организационно-управленческий
Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<p>Структурная декомпозиция работ</p> <p>Определение критериев (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ</p> <p>Мониторинг и оценка по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ</p> <p>Принятие управленческих решений</p>	ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения	организационно-управленческий



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Поиск и подбор персонала	Определение требований к квалификации персонала для выполнения задач по разработке программного обеспечения	ПК-12 Поиск и подбор персонала	организационно-управленческий
		Формирование запросов на поиск персонала		
		Интервьюирование кандидатов		
		Принятие управленческих решений по отбору и приему персонала на работу		
Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	Организация развития персонала	Планирование и организация обучения и развития персонала	ПК-13 Организация развития персонала	организационно-управленческий
		Организация наставничества		
		Оценка квалификации персонала		

1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 09.04.02 «Информационные системы и технологии», специализация / направленность (профиль) «Системная интеграция и автоматизация информационных процессов» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

Тип задач - организационно-управленческий:

организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений

1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Системная интеграция и автоматизация информационных процессов.

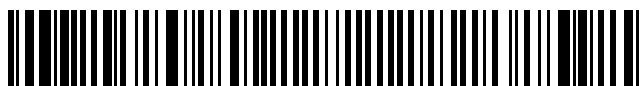
1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

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 09.04.02 Информационные системы и технологии направленности (профилю) подготовки Системная интеграция и автоматизация информационных процессов

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<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>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. применяет профессиональные знания для решения нестандартных задач может самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач</p>	<p>Знает возможности применение информационных систем для анализа информации применять полученные знания в практической деятельности самостоятельно приобретения и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач Умеет использовать полученные знаний в области ИТ технологий для обработки информации использовать полученные знаний в области ИТ технологий для обработки информации самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач Владеет необходимым математическим аппаратом в области математической статистики и теории вероятности необходимым математическим аппаратом в области математической статистики и теории вероятности навыками самостоятельно приобретения и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных 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, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач разработка оригинальных алгоритмов и программ с использованием интеллектуальных технологий разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач</p>	<p>разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач информационные модели знаний; модели знаний, принципы нейродинамического программирования; модель рекуррентной сети,ее архитектуру разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач моделировать рекуррентные сети; моделировать рекуррентные сети; навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач навыками построения нейронных сетей навыками построения нейронных сетей как разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач информационные модели знаний; модели знаний, принципы нейродинамического программирования; модель рекуррентной сети,ее архитектуру</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<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 Умеет составлять отчеты по изученному материалу анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями может составить развернутую аналитическую справку по отдельным профессиональным проблемам</p>	<p>— что такое культура речи, какова ее роль в личностной характеристике человека; - особенности устной и письменной разновидности литературного языка; - стили современного русского языка, специфику использования в них различных языковых средств; - понятие «языковая норма», виды и типы норм; - формулы и функции речевого этикета; - особенности устной публичной речи. средства обработки информации, применяемые в открытых информационных системах; методологию IDEF0 проектирования информационных систем, методы построения открытых информационных систем оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями - в отраслевой специфике подготовки студентов; - в применении современных образовательных информационных технологий; - в методологической и методической составляющих педагогической деятельности. - ориентироваться в ситуации общения; - анализировать и оценивать степень эффективности общения; - определять причины коммуникативных удач и неудач; - создавать письменные и устные тексты различных стилей и жанров; - редактировать написанное; формировать навыки самооценки; - публично выступать с подготовленным текстом. получать и перерабатывать информацию применительно к открытым информационным системам; проектировать информационные системы, системы обработки ресурсов; разрабатывать информационные системы, разрабатывать новые технологии проектирования открытых информационных систем анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, - проектировать свою деятельность в период практики; - собирать, обобщать и систематизировать материалы по выбранной теме изучаемой дисциплины с целью совершенствования учебно-методических материалов преподаваемой дисциплины. — элементами сравнения языковых фактов; — анализом типологии языка; — построением устной и письменной речи; — структурированием речемыслительной деятельности; — типологиями языковых ситуаций. современными средствами обработки информации применительно к открытым информационным системам; новыми информационными технологиями применительно к открытым информационным системам; методологией разработки систем обработки информационных ресурсов. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями - методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий; - навыками актуализации и стимулирования творческого подхода к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса.</p>
--	--	---



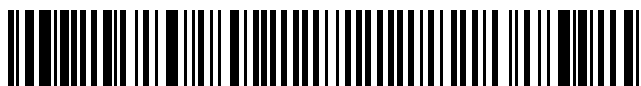
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>Способность применять на практике новые научные принципы и методы исследований постоянно сохраняет способность к само-обучению в профессиональной сфере</p>	<p>методы теоретического и экспериментального исследования процессов функционирования информационных систем и технологий практического применения новых методов исследования проводить необходимые расчеты, разбираться в сущности информационных систем и технологий; проводить необходимые расчеты, разбираться в сущности информационных систем и технологий современными методами разработки и анализа процессов функционирования информационных систем и технологий современными методами разработки и анализа процессов функционирования информационных систем и технологий</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 Способность применить методы системной инженерии при формулировке требований и выполнении других составляющих процессов разработки и модернизации информационных систем разрабатывает или модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем небольшой сложности разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать принципы разработки и используемые технологии для разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. принципы построения и исследования моделей объектов и процессов на основе системного подхода. Основные нотации построения моделей объектов и процессов и методы их исследования и анализа. Основные задачи исследования различных моделей. модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем Уметь применять современные технологии для разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Применить методы системной инженерии для разработки информационных систем Применить методы системной инженерии для разработки информационных систем разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем Владеть навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с использованием современных технологий. навыками использования методов системной инженерии для разработки информационных систем. навыками использования методов системной инженерии для разработки информационных систем навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;</p>	<p>Способность применить аппарат системной инженерии для решения различных задач связанных с получением, хранением и представлением информации эффективно применяет информационные технологии в организации информационных потоков использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>Основные методы системной инженерии используемые для выполнения процессов формирования требований, проектирования систем использовать методы и средства системной инженерии использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий применить методы системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий применить методы системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий методам системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий методами системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий навыками использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>
---	---	---



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;</p>	<p>может разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений Умение применять в практической деятельности методы разработки и использования математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки применяет математическое моделирование для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>разработки и использования математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений Знает современные методы научного познания для моделирования производственных процессов применения математических моделей разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем Умеет формулировать математическую постановку задачи исследования; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований формулировать математическую постановку задачи исследования; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований навыками разработки и использования математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений методами и подходами математического моделирования процессов Владеет математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности как разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений современные методы научного познания для моделирования производственных процессов</p>
--	---	--



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>может осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов способен организовать процесс разработки программных средств и проектов</p>	<p>эффективного управления разработкой программных средств и проектов Знать принципы организации управления проектами разработкой программных средств. - в применении основных научных подходах, методологии педагогической деятельности и современных образовательных технологиях; - проведения лекций, семинаров, дискуссий в малых и больших группах; - организации учебного процесса и подготовки учебно-методических материалов для его реализации, учебно-методический комплекс по дисциплине близкой к теме магистерской диссертации. осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов Уметь организовать управление проектами разработки программных средств. разрабатывать конспекты лекций, план проведения лабораторных и практических занятий по профилю практики, реализовывать современные технологии подготовки студентов в образовательном процессе. навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов Владеть навыками организации управления проектами разработки программных средств. методами презентации результатов педагогической деятельности. как осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов - содержание и технологии образовательного процесса; - отраслевую специфику подготовки студентов; - методологическую и методическую составляющие педагогической деятельности.</p>
<p>Профессиональные компетенции(ПК)</p>		
<p>ПК-1 Руководство разработкой программного кода</p>	<p>Руководство разработкой программного кода Владеет методами руководства разработки программного кода может руководить разработкой программного кода</p>	<p>Знать принципы разработке программного кода для основных систем автоматизации деятельности предприятия, в том числе для 1С Предприятия Знать принципы разработке программного кода для основных систем автоматизации деятельности предприятия, в том числе для 1С Предприятия руководства разработкой программного кода Уметь распределять работу по разработке программного кода для систем автоматизации деятельности предприятий Уметь распределять работу по разработке программного кода для систем автоматизации деятельности предприятий руководить разработкой программного кода Владеть основными приёмами разработки программного кода в среде конфигурации 1С Предприятия Владеть навыками разработки программного кода навыками руководства разработкой программного кода</p>



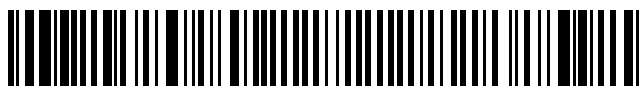
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки</p>	<p>Умение применять в практической деятельности методы управления инфраструктурой коллективной среды разработки Умение применять в практической деятельности методы управления инфраструктурой коллективной среды разработки Управление инфраструктурой коллективной среды разработки управляет инфраструктурой коллективной среды разработки управляет инфраструктурой коллективной среды разработки</p>	<p>методы и средства организации и управления проектами прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономическую эффективность прикладных ИС; основы менеджмента качества прикладных ИС, методы управления, портфолио ИТ-проектов; методы и средства организации и управления проектами прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономическую эффективность прикладных ИС; основы менеджмента качества прикладных ИС, методы управления, портфолио ИТ-проектов; Знать основные методы теории принятия решений; технологию оценки эффективности и предпочтительности альтернатив по выбранным критериям в сложных ситуациях; модели оценки точности и достоверности алгоритмов. управления инфраструктурой коллективной среды разработки управления инфраструктурой коллективной среды разработки проводить начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; разрабатывать программные приложения и сервисы, используя отечественные и международные стандарты проводить начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; разрабатывать программные приложения и сервисы, используя отечественные и международные стандарты Уметь формулировать цели и выбирать пути их достижения; логически верно и аргументировано описывать возникшую проблему; определить значимость принимаемых решений при выполнении профессиональной деятельности; формулировать математическую постановку задачи. управлять инфраструктурой коллективной среды разработки управлять инфраструктурой коллективной среды разработки навыками управления проектами прикладных ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов прикладных ИС, разработки технологической документации. навыками управления проектами прикладных ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов прикладных ИС, разработки технологической документации. Владеть способностью к обобщению, анализу и восприятию информации, связанной с принятием решений; умением мотивировать принимаемые решения при выполнении профессиональной деятельности; навыками обобщения базовых знаний для решения практических задач в области информационных систем и технологий. навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p>
---	---	---



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-11 Управление рисками разработки программного обеспечения</p>	<p>управляет рисками разработки программного обеспечения Умение применять в практической деятельности методы управления рисками разработки программного обеспечения управляет рисками разработки программного обеспечения</p>	<p>управления рисками разработки программного обеспечения оценку затрат проекта и экономическую эффективность ИС управления рисками разработки программного обеспечения управлять рисками разработки программного обеспечения выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС управлять рисками разработки программного обеспечения навыками управления рисками разработки программного обеспечения навыками управления проектами ИС и защиты информации навыками управления рисками разработки программного обеспечения о рисках разработки программного обеспечения о рисках разработки программного обеспечения</p>
<p>ПК-12 Поиск и подбор персонала</p>	<p>может подбирать персонал Осуществляет поиск и отбор персонала по заданным квалификационным требованиям Поиск и подбор персонала может подбирать персонал</p>	<p>подбора персонала Знать требования к квалификации персонала выполняющего поддержку и разработку прикладных систем автоматизации учёта деятельности предприятий. Знать требования к квалификации персонала выполняющего поддержку и разработку прикладных систем автоматизации учёта деятельности предприятий. подбора персонала искать и подбирать персонал Уметь проверить наличие необходимых навыков, умений и знаний у исполнителя. Уметь проверить наличие необходимых навыков, умений и знаний у исполнителя. искать и подбирать персонал навыками подбора персонала Владеть навыками сопоставления знаний и умений персонала с целями проекта Владеть навыками формулировки тестовых заданий для проверки наличия необходимых навыков, умений, знаний для поддержки и модификации систем автоматизации деятельности предприятий навыками подбора персонала как подбирать персонал как подбирать персонал</p>
<p>ПК-13 Организация развития персонала</p>	<p>Организует мероприятия по повышению квалификации персонала Организация развития персонала организует развитие персонала</p>	<p>Знать направления деятельности подведомственных структурных подразделений Знать основные тенденции развития технологий, используемых в автоматизации деятельности предприятия. организации развития персонала организации развития персонала Уметь проводить организационные мероприятия по развитию персонала Уметь подготавливать материала по изучению новых и модификации существующих технологий автоматизации деятельности предприятия. организовать развитие персонала организовать развитие персонала Владеть навыками оформления документации по процессам процедуры развития персонала Владеть навыками подготовки материала по изучению новых и модификации существующих технологий автоматизации деятельности предприятия. навыками организации развития персонала навыками организации развития персонала</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-2 Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения</p>	<p>Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения Руководит персоналом в части тестирования работоспособности программных продуктов может руководить проверкой работоспособности программного обеспечения</p>	<p>Знать основные показатели работоспособности программных продуктов Знать способы проверки работоспособности программного кода руководства проверкой работоспособности программного обеспечения Уметь проверить наличие в программном продукте базовых показателей работоспособности Уметь организовывать персонал для проверки работоспособности автоматизированных систем руководить проверкой работоспособности программного обеспечения Владеть навыками проверки работоспособности программных продуктов на примере прикладных решений системы 1С Предприятие Владеть навыками распределения обязанностей персонала по проверке программного обеспечения навыками руководства проверкой работоспособности программного обеспечения</p>
<p>ПК-3 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения</p>	<p>Умеет объединять в единую систему программные модули и компоненты программного обеспечения может руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения руководит интеграцией программных модулей, автоматизирующих различные информационные процессы;</p>	<p>Принципы моделирования процессов предметной области. Основные нотации моделирования IDEF0, UML, BPMN руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения о программном обеспечении для автоматизации информационных процессов Строить модели предметной области на основании нотаций IDEF0, UML, BPMN руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения интегрировать программные модули, автоматизирующие различные информационные процессы Навыками разработки моделей организационно-производственных процессов навыками руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения навыками руководства интеграции программные модулей, автоматизирующих различные информационные процессы</p>
<p>ПК-4 Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении</p>	<p>может управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении Умение применять в практической деятельности методы управления запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении</p>	<p>управления запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении средства проектирования и особенности администрирования ПО управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении разрабатывать программные приложения, используя отечественные и международные стандарты навыками управления запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении навыками работы с инструментальными средствами проектирования как управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении</p>



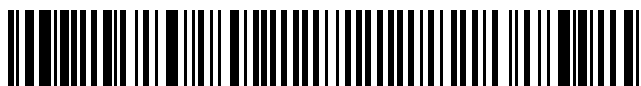
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-5 Управление конфигурациями и выпусками программного продукта</p>	<p>Владеет принципами конфигурирования прикладных решений Управление конфигурациями и выпусками программного продукта может управлять конфигурациями и выпусками программного продукта</p>	<p>Знать принципы конфигурирования прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия Знать принципы конфигурирования прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия управления конфигурациями и выпусками программного продукта Уметь модифицировать и обновлять конфигурации прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия на примере системы 1С Предприятия Уметь модифицировать и обновлять конфигурации прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия на примере системы 1С Предприятия управлять конфигурациями и выпусками программного продукта Владеть навыками управления конфигурациями Владеть навыками модификации и обновления конфигураций прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия на примере системы 1С Предприятия навыками управления конфигурациями и выпусками программного продукта</p>
<p>ПК-6 Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения</p>	<p>Умеет руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения может руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения</p>	<p>Принципы описания спецификаций организационно-производственных процессов. руководства разработкой технических спецификаций программного обеспечения Разрабатывать спецификации выполнения организационно-производственных процессов в виде диаграмм и описаний. руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения Навыками разработки спецификаций организационно-производственных процессов. навыками руководства разработкой технических спецификаций программного обеспечения</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения</p>	<p>Руководство проектированием программного обеспечения Умение применять в практической деятельности методы проектирования программного обеспечения может руководить проектированием программного обеспечения</p>	<p>Знать общую методологию и схему процесса выработки решений; математические модели решения оптимизационных и экстремальных задач, принципы проектирования алгоритмов решения инженерных задач; постановку задачи, методы и алгоритмы принятия решений в условиях полностью и частично определенной информации. методы и средства организации и управления проектами ИС руководства проектированием программного обеспечения Уметь применять изученные методы в своей профессиональной деятельности; применять полученные знания при решении практических задач в области информационных систем и технологий; использовать основные методы и алгоритмы теории принятия решений; выполнять расчеты, оценивать их точность и формировать рекомендации по их применению; использовать современные методы анализа проблем и решения задач, связанных с принятием решений; выбрать метод решения и разработать алгоритм его реализации. Проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач, руководить проектированием программного обеспечения Владеть практическими навыками расчета эффективности и точности выбранных методов теории принятия решений; основами оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования; навыками реализации методов теории принятия решений. навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС навыками руководства проектированием программного обеспечения</p>
<p>ПК-8 Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения</p>	<p>Умеет анализировать информацию, сохраненную в базах данных, используя написанное ПО. Умеет эффективно управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения может управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения</p>	<p>методы получения информации Принципы использования информационных ресурсов в организационно-производственных процессах. управления информацией в процессе разработки программного обеспечения управления информацией в процессе разработки программного обеспечения искать научную информацию в сети Интернет Формировать разрабатывать необходимый состав и форму представления информационного обеспечения для организационно-производственных процессов. управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения практическими навыками по поиску и анализу информации Навыками определения необходимый состав и формы представления информационного обеспечения для организационно-производственных процессов.. навыками управления информацией в процессе разработки программного обеспечения навыками управления информацией в процессе разработки программного обеспечения</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-9 Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ</p>	<p>Умеет разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ разрабатывает внутренние правила, методики и регламенты проведения работ разрабатывает внутренние правила, методики и регламенты проведения работ</p>	<p>Принципы организации работ в рамках производственных процессов различного типа. разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ Формировать описания правил, методик и регламентов проведения производственных процессов различного типа в виде моделей и описаний. разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ Навыками описания правил, методик и регламентов проведения производственных процессов различного типа в виде моделей и описаний и отслеживания их выполнения с помощью компьютерных средств организации процессов деятельности. навыками разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ навыками разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ</p>
--	---	--

Универсальные компетенции(УК)

<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 анализирует проблемные ситуации на основе системного подхода осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения. осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий</p>	<p>осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода основы системного подхода Методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и принципы выработки стратегии действий Знать основы системного подхода. осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода анализировать проблемных ситуаций на основе системного подхода Использовать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и вырабатывать стратегию действий Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода. осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработки стратегии действий Владеть навыками выработки стратегий действий. навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода</p>
--	---	--



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>применяет стандартные программные средств в области управления проектами Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Умение применять в практической деятельности методы управления 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. может управлять проектом может управлять проектом</p>	<p>основные виды информационных технологий, используемые для управления проектами Знать принципы организации управления проектов разработкой программных средств. структуру информационных сетей и технологий Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла. управления проектом управления проектом обрабатывать информационные данные с применением средств вычислительной техники Уметь организовать управление проектами разработки программных средств. применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем; Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла навыками применения стандартных программных средств в области управления проектами Владеть навыками организации управления проектами разработки программных средств. математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий Владеть способностью управлять проектом. навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>
---	--	---



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<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. может использовать PLM-системы для организации и руководства работой команды Умение применять в практической деятельности методы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Вырабатывает командную стратегию и организует работу команды для достижения целей. может организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели может организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. возможности использования PLM-систем для организации и руководства работой команды стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы. организации и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели организации и руководством работой команды Уметь организовывать и руководить работой команды. использовать PLM-системы для организации и руководства работой команды применять принципы и методы организации командной деятельности; Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде. организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели. навыками использования PLM-системы для организации и руководства работой команды участием в разработке стратегии командной работы Владеть навыками организации и руководства работой команды. навыками организации и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели навыками организации и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>
--	---	--



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>может использовать PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке Умение применять в практической деятельности современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия Умение применять в практической деятельности современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>возможности использования PLM-систем для организации работы команды, в том числе PLM-систем иностранного производства Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах современные коммуникативные технологии современные коммуникативные технологии Работы в творческом профессиональном коллективе применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия использовать PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена применять современные коммуникативные технологии применять современные коммуникативные технологии Осуществлять совместную деятельность в профессиональной деятельности пользоваться современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия навыками использования PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации методами использования современными коммуникативными технологиями методами использования современными коммуникативными технологиями Коммуникативными способностями для осуществления единой стратегии взаимодействия современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия</p>
--	--	---



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Умение применять в практической деятельности знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия может использовать PLM-систем для организации работы команды, в том числе учитывает особенности PLM-систем иностранного производства Умение применять в практической деятельности знания о разнообразии 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. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>разнообразии культур особенности использования PLM-систем для организации работы команды, в том числе PLM-систем иностранного производства разнообразии культур 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 межкультурного взаимодействия анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия использовать PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия навыками использования PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия 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 навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>
--	---	--



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. может управлять персоналом с использованием информационных систем Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. особенности управления персоналом с использованием информационных систем Знать основные алгоритмы, используемые в теории принятия решений; задачи сетевого планирования, алгоритмы решения распределительных задач; динамическое программирование, основы теории расписания и теории игр. проведения самооценки определения приоритетов собственной деятельности и способов совершенствования на основе самооценки Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности. управлять коллективом с использованием информационных систем Уметь самостоятельно принимать решения и самостоятельно обучаться по вопросам, связанным с теорией принятия решений; качественно и концептуально описывать анализируемую проблему; реализовывать алгоритмы теории принятия решений при разработке средств реализации информационных технологий (методических, информационных, математических, алгоритмических, технических и программных). определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. навыками управления персоналом с использованием информационных систем Владеть навыками практической реализации математических методов обработки, анализа и синтеза данных, используемых в теории принятия решений; инструментарием для обоснованного анализа проблемных ситуаций в различных сферах деятельности; навыками обследования объекта проектирования, его анализа и выявления взаимосвязей между объектом и окружающей средой. способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки. навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>
---	---	---

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
Основы бизнес инжиниринга		



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-3 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	Умеет объединять в единую систему программные модули и компоненты программного обеспечения	Принципы моделирования процессов предметной области. Основные нотации моделирования IDEF0, UML, BPMN Строить модели предметной области на основании нотаций IDEF0, UML, BPMN Навыками разработки моделей организационно-производственных процессов
ПК-6 Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	Умеет руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения	Принципы описания спецификаций организационно-производственных процессов. Разрабатывать спецификации выполнения организационно-производственных процессов в виде диаграмм и описаний. Навыками разработки спецификаций организационно-производственных процессов.
ПК-8 Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	Умеет эффективно управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения	Принципы использования информационных ресурсов в организационно-производственных процессах. Формировать разрабатывать необходимый состав и форму представления информационного обеспечения для организационно-производственных процессов. Навыками определения необходимого состав и формы представления информационного обеспечения для организационно-производственных процессов..
ПК-9 Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	Умеет разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ	Принципы организации работ в рамках производственных процессов различного типа. Формировать описания правил, методик и регламентов проведения производственных процессов различного типа в виде моделей и описаний. Навыками описания правил, методик и регламентов проведения производственных процессов различного типа в виде моделей и описаний и отслеживания их выполнения с помощью компьютерных средств организации процессов деятельности.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и принципы выработки стратегии действий Использовать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и вырабатывать стратегию действий навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработки стратегии действий
Управление жизненным циклом информационных систем		



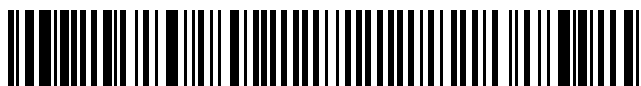
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-11 Управление рисками разработки программного обеспечения	Умение применять в практической деятельности методы управления рисками разработки программного обеспечения	оценку затрат проекта и экономическую эффективность ИС выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС навыками управления проектами ИС и защиты информации
ПК-4 Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	Умение применять в практической деятельности методы управления запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	средства проектирования и особенности администрирования ПО разрабатывать программные приложения, используя отечественные и международные стандарты навыками работы с инструментальными средствами проектирования
ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения	Умение применять в практической деятельности методы проектирования программного обеспечения	методы и средства организации и управления проектами ИС Проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач, навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Умение применять в практической деятельности методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	структуру информационных сетей и технологий применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем; математическим аппаратом для решения специфических задач в области информационных систем и технологий
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Умение применять в практической деятельности методы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации применять принципы и методы организации командной деятельности; участием в разработке стратегии командной работы
Основы бизнес анализа данных		
ПК-8 Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	Умеет анализировать информацию, сохраненную в базах данных, используя написанное ПО.	методы получения информации искать научную информацию в сети Интернет практическими навыками по поиску и анализу информации
Системы поддержки принятия решений		



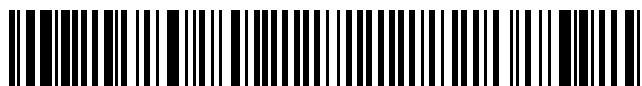
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки</p>	<p>Управление инфраструктурой коллективной среды разработки</p>	<p>Знать основные методы теории принятия решений; технологию оценки эффективности и предпочтительности альтернатив по выбранным критериям в сложных ситуациях; модели оценки точности и достоверности алгоритмов. Уметь формулировать цели и выбирать пути их достижения; логически верно и аргументировано описывать возникшую проблему; определить значимость принимаемых решений при выполнении профессиональной деятельности; формулировать математическую постановку задачи. Владеть способностью к обобщению, анализу и восприятию информации, связанной с принятием решений; умением мотивировать принимаемые решения при выполнении профессиональной деятельности; навыками обобщения базовых знаний для решения практических задач в области информационных систем и технологий.</p>
<p>ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения</p>	<p>Руководство проектированием программного обеспечения</p>	<p>Знать общую методологию и схему процесса выработки решений; математические модели решения оптимизационных и экстремальных задач, принципы проектирования алгоритмов решения инженерных задач; постановку задачи, методы и алгоритмы принятия решений в условиях полностью и частично определенной информации. Уметь применять изученные методы в своей профессиональной деятельности; применять полученные знания при решении практических задач в области информационных систем и технологий; использовать основные методы и алгоритмы теории принятия решений; выполнять расчеты, оценивать их точность и формировать рекомендации по их применению; использовать современные методы анализа проблем и решения задач, связанных с принятием решений; выбрать метод решения и разработать алгоритм его реализации. Владеть практическими навыками расчета эффективности и точности выбранных методов теории принятия решений; основами оценки надежности и качества функционирования объекта проектирования; навыками реализации методов теории принятия решений.</p>



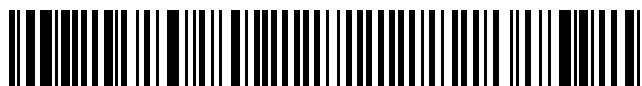
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Знать основные алгоритмы, используемые в теории принятия решений; задачи сетевого планирования, алгоритмы решения распределительных задач; динамическое программирование, основы теории расписания и теории игр. Уметь самостоятельно принимать решения и самостоятельно обучаться по вопросам, связанным с теорией принятия решений; качественно и концептуально описывать анализируемую проблему; реализовывать алгоритмы теории принятия решений при разработке средств реализации информационных технологий (методических, информационных, математических, алгоритмических, технических и программных). Владеть навыками практической реализации математических методов обработки, анализа и синтеза данных, используемых в теории принятия решений; инструментарием для обоснованного анализа проблемных ситуаций в различных сферах деятельности; навыками обследования объекта проектирования, его анализа и выявления взаимосвязей между объектом и окружающей средой.</p>
<p>Интернет-ресурсы</p>		
<p>ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки</p>	<p>Умение применять в практической деятельности методы управления инфраструктурой коллективной среды разработки</p>	<p>методы и средства организации и управления проектами прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономическую эффективность прикладных ИС; основы менеджмента качества прикладных ИС, методы управления, портфолио IT-проектов; проводить начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; разрабатывать программные приложения и сервисы, используя отечественные и международные стандарты навыками управления проектами прикладных ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов прикладных ИС, разработки технологической документации.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Умение применять в практической деятельности современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>современные коммуникативные технологии применять современные коммуникативные технологии методами использования современными коммуникативными технологиями</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Умение применять в практической деятельности знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия	разнообразие культур анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Информационные ресурсы		
ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	Умение применять в практической деятельности методы управления инфраструктурой коллективной среды разработки	методы и средства организации и управления проектами прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономическую эффективность прикладных ИС; основы менеджмента качества прикладных ИС, методы управления, портфолио IT-проектов; проводить начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; разрабатывать программные приложения и сервисы, используя отечественные и международные стандарты навыками управления проектами прикладных ИС и защиты информации; использования функциональных и технологических стандартов прикладных ИС, разработки технологической документации.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Умение применять в практической деятельности современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии применять современные коммуникативные технологии методами использования современными коммуникативными технологиями
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Умение применять в практической деятельности знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия	разнообразие культур анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
Технологии автоматизации деятельности предприятий		
ПК-1 Руководство разработкой программного кода	Руководство разработкой программного кода	Знать принципы разработке программного кода для основных систем автоматизации деятельности предприятия, в том числе для 1С Предприятия Уметь распределять работу по разработке программного кода для систем автоматизации деятельности предприятий Владеть основными приемами разработки программного кода в среде конфигурации 1С Предприятия



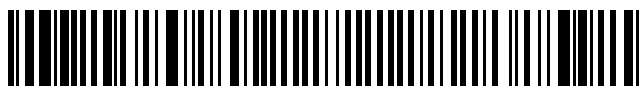
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-12 Поиск и подбор персонала	Поиск и подбор персонала	Знать требования к квалификации персонала выполняющего поддержку и разработку прикладных систем автоматизации учёта деятельности предприятий. Уметь проверить наличие необходимых навыков, умений и знаний у исполнителя. Владеть навыками формулировки тестовых заданий для проверки наличия необходимых навыков, умений, знаний для поддержки и модификации систем автоматизации деятельности предприятий
ПК-13 Организация развития персонала	Организация развития персонала	Знать основные тенденции развития технологий, используемых в автоматизации деятельности предприятия. Уметь подготавливать материала по изучению новых и модификации существующих технологий автоматизации деятельности предприятия. Владеть навыками подготовки материала по изучению новых и модификации существующих технологий автоматизации деятельности предприятия.
ПК-2 Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	Знать основные показатели работоспособности программных продуктов Уметь проверить наличие в программном продукте базовых показателей работоспособности Владеть навыками проверки работоспособности программных продуктов на примере прикладных решений системы 1С Предприятие
ПК-5 Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	Знать принципы конфигурирования прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия Уметь модифицировать и обновлять конфигурации прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия на примере системы 1С Предприятие Владеть навыками модификации и обновления конфигураций прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия на примере системы 1С Предприятие
Автоматизация деятельности предприятия		
ПК-1 Руководство разработкой программного кода	Владеет методами руководства разработкой программного кода	Знать принципы разработке программного кода для основных систем автоматизации деятельности предприятия, в том числе для 1 С Предприятия Уметь распределять работу по разработке программного кода для систем автоматизации деятельности предприятий Владеть навыками разработки программного кода



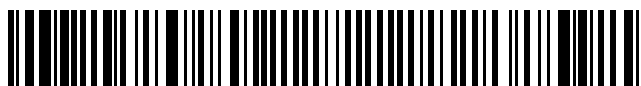
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-12 Поиск и подбор персонала	Осуществляет поиск и отбор персонала по заданным квалификационным требованиям	Знать требования к квалификации персонала выполняющего поддержку и разработку прикладных систем автоматизации учёта деятельности предприятий. Уметь проверить наличие необходимых навыков, умений и знаний у исполнителя. Владеть навыками сопоставления знаний и умений персонала с целями проекта
ПК-13 Организация развития персонала	Организует мероприятия по повышению квалификации персонала	Знать направления деятельности подведомственных структурных подразделений Уметь проводить организационные мероприятия по развитию персонала Владеть навыками оформления документации по процессам процедуры развития персонала
ПК-2 Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	Руководит персоналом в части тестирования работоспособности программных продуктов	Знать способы проверки работоспособности программного кода Уметь организовывать персонал для проверки работоспособности автоматизированных систем Владеть навыками распределения обязанностей персонала по проверке программного обеспечения
ПК-5 Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	Владеет принципами конфигурирования прикладных решений	Знать принципы конфигурирования прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия Уметь модифицировать и обновлять конфигурации прикладных решений систем автоматизации учёта деятельности предприятия на примере системы 1С Предприятия Владеть навыками управления конфигурациями
Менеджмент профессиональной деятельности		
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.
Управление проектами		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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.



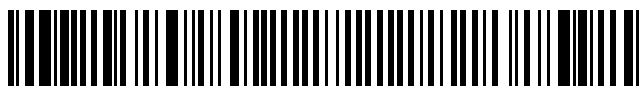
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

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, 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.
Иностранный язык в профессиональной деятельности		
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
Философские проблемы науки и техники		
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
Специальные главы математики		



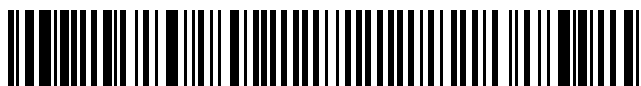
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

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;	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знает возможности применения информационных систем для анализа информации Умеет использовать полученные знания в области ИТ технологий для обработки информации Владеет необходимым математическим аппаратом в области математической статистики и теории вероятности
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знает современные методы научного познания для моделирования производственных процессов Умеет формулировать математическую постановку задачи исследования; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований Владеет математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности
Инженерия информационных систем		
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	Способность применить методы системной инженерии при формулировке требований и выполнении других составляющих процессов разработки и модернизации информационных систем	принципы построения и исследования моделей объектов и процессов на основе системного подхода. Основные нотации построения моделей объектов и процессов и методы их исследования и анализа. Основные задачи исследования различных моделей. Применить методы системной инженерии для разработки информационных систем навыками использования методов системной инженерии для разработки информационных систем.
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	Способность применить аппарат системной инженерии для решения различных задач связанных с получением, хранением и представлением информации	Основные методы системной инженерии используемые для выполнения процессов формирования требований, проектирования систем применить методы системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий методами системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий		



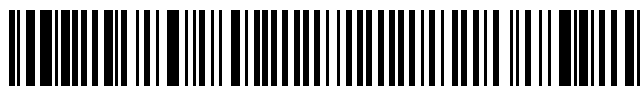
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	Способность применять на практике новые научные принципы и методы исследований	методы теоретического и экспериментального исследования процессов функционирования информационных систем и технологий проводить необходимые расчеты, разбираться в сущности информационных систем и технологий; современными методами разработки и анализа процессов функционирования информационных систем и технологий
Технология автоматизации документооборота		
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Открытые информационные системы		
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	Умеет составлять отчеты по изученному материалу	средства обработки информации, применяемые в открытых информационных системах; методологию IDEF0 проектирования информационных систем, методы построения открытых информационных систем получать и перерабатывать информацию применительно к открытым информационным системам; проектировать информационные системы, системы обработки ресурсов; разрабатывать информационные системы, разрабатывать новые технологии проектирования открытых информационных систем современными средствами обработки информации применительно к открытым информационным системам; новыми информационными технологиями применительно к открытым информационным системам; методологией разработки систем обработки информационных ресурсов.
Научная публицистика		



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<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>— что такое культура речи, какова ее роль в личностной характеристике человека; – особенности устной и письменной разновидности литературного языка; – стили современного русского языка, специфику использования в них различных языковых средств; – понятие «языковая норма», виды и типы норм; – формулы и функции речевого этикета; – особенности устной публичной речи. – ориентироваться в ситуации общения; – анализировать и оценивать степень эффективности общения; – определять причины коммуникативных удач и неудач; – создавать письменные и устные тексты различных стилей и жанров; – редактировать написанное; формировать навыки самооценки; – публично выступать с подготовленным текстом. — элементами сравнения языковых фактов; — анализом типологии языка; — построением устной и письменной речи; — структурированием речемыслительной деятельности; — типологиями языковых ситуаций.</p>
Интеллектуальные системы и технологии		
<p>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p>	<p>разработка оригинальных алгоритмов и программ с использованием интеллектуальных технологий</p>	<p>информационные модели знаний; модели знаний, принципы нейродинамического программирования; модель рекуррентной сети, ее архитектуру моделировать рекуррентные сети; навыками построения нейронных сетей</p>
Технологии проектирования информационных систем и технологий		
<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 автоматизированных систем</p>	<p>Знать принципы разработки и используемые технологии для разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Уметь применять современные технологии для разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Владеть навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем с использованием современных технологий.</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 принципы организации управления проектами разработкой программных средств. Уметь организовать управление проектами разработки программных средств. Владеть навыками организации управления проектами разработки программных средств.</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать принципы организации управления проектов разработкой программных средств. Уметь организовать управление проектами разработки программных средств. Владеть навыками организации управления проектами разработки программных средств.
Распределенные системы и алгоритмы		
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;	Умение применять в практической деятельности методы разработки и использования математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем методами и подходами математического моделирования процессов
Практика учебная, эксплуатационная практика		
ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	управляет инфраструктурой коллективной среды разработки	о инфраструктуре коллективной среды разработки управлять инфраструктурой коллективной среды разработки навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки управления инфраструктурой коллективной среды разработки
ПК-11 Управление рисками разработки программного обеспечения	управляет рисками разработки программного обеспечения	о рисках разработки программного обеспечения управлять рисками разработки программного обеспечения навыками управления рисками разработки программного обеспечения управления рисками разработки программного обеспечения
ПК-12 Поиск и подбор персонала	может подбирать персонал	как подбирать персонал искать и подбирать персонал навыками подбора персонала подбора персонала
ПК-13 Организация развития персонала	организует развитие персонала	как организовать развитие персонала организовать развитие персонала навыками организации развития персонала организации развития персонала
ПК-8 Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	управляет информацией в процессе разработки программного обеспечения	о процессе разработки программного обеспечения управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения навыками управления информацией в процессе разработки программного обеспечения управления информацией в процессе разработки программного обеспечения



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-9 Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	разрабатывает внутренние правила, методики и регламенты проведения работ	о правилах, методиках и регламентах проведения работ разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ навыками разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия пользоваться современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки навыками определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки определения приоритетов собственной деятельности и способов совершенствования на основе самооценки
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1 Руководство разработкой программного кода	может руководить разработкой программного кода	как руководить разработкой программного кода руководить разработкой программного кода навыками руководства разработкой программного кода руководства разработкой программного кода



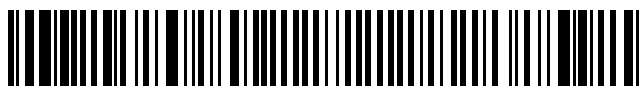
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-10 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	управляет инфраструктурой коллективной среды разработки	о инфраструктуре коллективной среды разработки управлять инфраструктурой коллективной среды разработки навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки управления инфраструктурой коллективной среды разработки
ПК-11 Управление рисками разработки программного обеспечения	управляет рисками разработки программного обеспечения	о рисках разработки программного обеспечения управлять рисками разработки программного обеспечения навыками управления рисками разработки программного обеспечения управления рисками разработки программного обеспечения
ПК-12 Поиск и подбор персонала	может подбирать персонал	как подбирать персонал искать и подбирать персонал навыками подбора персонала подбора персонала
ПК-13 Организация развития персонала	организует развитие персонала	как организовать развитие персонала организовать развитие персонала навыками организации развития персонала организации развития персонала
ПК-2 Руководство проверкой работоспособности программного обеспечения	может руководить проверкой работоспособности программного обеспечения	как руководить проверкой работоспособности программного обеспечения руководить проверкой работоспособности программного обеспечения навыками руководства проверкой работоспособности программного обеспечения руководства проверкой работоспособности программного обеспечения
ПК-3 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	может руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	как руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения руководить интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения навыками руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения
ПК-4 Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	может управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении	как управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении управлять запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении навыками управления запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении управления запросами на изменения, дефектами и проблемами в программном обеспечении



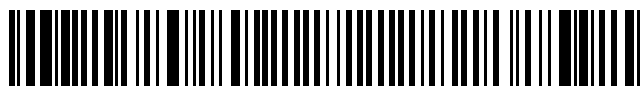
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ПК-5 Управление конфигурациями и выпусками программного продукта	может управлять конфигурациями и выпусками программного продукта	как управлять конфигурациями и выпусками программного продукта управлять конфигурациями и выпусками программного продукта навыками управления конфигурациями и выпусками программного продукта управления конфигурациями и выпусками программного продукта
ПК-6 Руководство разработкой технических спецификаций программного обеспечения	может руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения	как руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения руководить разработкой технических спецификаций программного обеспечения навыками руководства разработкой технических спецификаций программного обеспечения руководства разработкой технических спецификаций программного обеспечения
ПК-7 Руководство проектированием программного обеспечения	может руководить проектированием программного обеспечения	как руководить проектированием программного обеспечения руководить проектированием программного обеспечения навыками руководства проектированием программного обеспечения руководства проектированием программного обеспечения
ПК-8 Управление информацией в процессе разработки программного обеспечения	может управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения	как управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения управлять информацией в процессе разработки программного обеспечения навыками управления информацией в процессе разработки программного обеспечения управления информацией в процессе разработки программного обеспечения
ПК-9 Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ	разрабатывает внутренние правила, методики и регламенты проведения работ	о правилах, методиках и регламентах проведения работ разрабатывать внутренние правила, методики и регламенты проведения работ навыками разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ разработки внутренних правил, методик и регламентов проведения работ
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	может управлять проектом	как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла управления проектом



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>может организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>как организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели навыками организации и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели организации и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>
<p>Практика учебная, ознакомительная практика</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>возможности применение информационных систем для анализа информации использовать полученные знания в области ИТ технологий для обработки информации необходимым математическим аппаратом в области математической статистики и теории вероятности применять полученные знания в практической деятельности</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>информационные модели знаний; модели знаний, принципы нейродинамического программирования; модель рекуррентной сети, ее архитектуру моделировать рекуррентные сети; навыками построения нейронных сетей разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства</p>



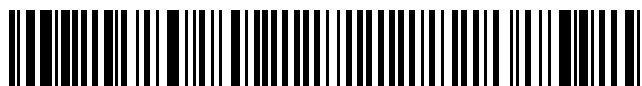
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<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>может составить развернутую аналитическую справку по отдельным профессиональным проблемам</p>	<p>- современные образовательные информационные технологии; - методологическую и методическую составляющие педагогической деятельности. - проектировать свою деятельность в период практики; - собирать, обобщать и систематизировать материалы по выбранной теме изучаемой дисциплины с целью совершенствования учебно-методических материалов преподаваемой дисциплины. - методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий; - навыками актуализации и стимулирования творческого подхода к проведению занятий с опорой на развитие обучающихся как субъектов образовательного процесса. - в отраслевой специфике подготовки студентов; - в применении современных образовательных информационных технологий; - в методологической и методической составляющих педагогической деятельности.</p>
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p>	<p>постоянно сохраняет способность к само-обучению в профессиональной сфере</p>	<p>методы теоретического и экспериментального исследования процессов функционирования информационных систем и технологий проводить необходимые расчеты, разбираться в сущности информационных систем и технологий современными методами разработки и анализа процессов функционирования информационных систем и технологий практического применения новых методов исследования</p>
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>разрабатывает или модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем небольшой сложности</p>	<p>принципы построения и исследования моделей объектов и процессов на основе системного подхода. Основные нотации построения моделей объектов и процессов и методы их исследования и анализа. Основные задачи исследования различных моделей Применить методы системной инженерии для разработки информационных систем навыками использования методов системной инженерии для разработки информационных систем модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<p>ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;</p>	<p>эффективно применяет информационные технологии в организации информационных потоков</p>	<p>Основные методы системной инженерии используемые для выполнения процессов формирования требований, проектирования систем применить методы системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий методами системной инженерии для автоматизации процессов в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий использовать методы и средства системной инженерии</p>
<p>ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;</p>	<p>применяет математическое моделирование для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>современные методы научного познания для моделирования производственных процессов формулировать математическую постановку задачи исследования; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности применения математических моделей</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>способен организовать процесс разработки программных средств и проектов</p>	<p>- содержание и технологии образовательного процесса; - отраслевую специфику подготовки студентов; - методологическую и методическую составляющие педагогической деятельности. разрабатывать конспекты лекций, план проведения лабораторных и практических занятий по профилю практики, реализовывать современные технологии подготовки студентов в образовательном процессе. методами презентации результатов педагогической деятельности. - в применении основных научных подходах, методологии педагогической деятельности и современных образовательных технологиях; - проведения лекций, семинаров, дискуссий в малых и больших группах; -в организации учебного процесса и подготовки учебно-методических материалов для его реализации, учебно-методический комплекс по дисциплине близкой к теме магистерской диссертации.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p>	<p>Способы обмена информацией используя ресурсы Интернет Осуществлять совместную деятельность в профессиональной деятельности Коммуникативными способностями для осуществления единой стратегии взаимодействия Работы в творческом профессиональном коллективе</p>



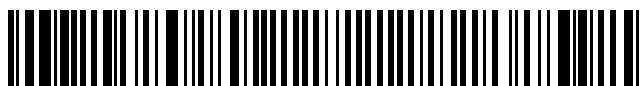
da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	разнообразие культур анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности. определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.
Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика		
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;	может самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач	как самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач навыками самостоятельно приобретения и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	как разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

<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>как разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;</p>	<p>использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>как использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий навыками использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>
<p>ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;</p>	<p>может разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>как разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений навыками разработки и использования математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений разработки и использования математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	может осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	как осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов эффективного управления разработкой программных средств и проектов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	как осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	может управлять проектом	как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла управления проектом
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	может организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	как организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели навыками организации и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели организации и руководством работой команды
Информационные системы и процессы		
ПК-3 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения	руководит интеграцией программных модулей, автоматизирующих различные информационные процессы;	о программном обеспечении для автоматизации информационных процессов интегрировать программные модули, автоматизирующие различные информационные процессы навыками руководства интеграции программных модулей, автоматизирующих различные информационные процессы
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	анализирует проблемные ситуации на основе системного подхода	основы системного подхода анализировать проблемных ситуаций на основе системного подхода навыками анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

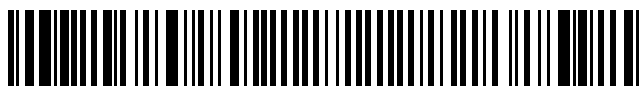
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	применяет стандартные программные средств в области управления проектами	основные виды информационных технологий, используемые для управления проектами обрабатывать информационные данные с применением средств вычислительной техники навыками применения стандартных программных средств в области управления проектами
PLM-системы		
ПК-13 Организация развития персонала		
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	может использовать PLM-системы для организации и руководства работой команды	возможности использования PLM-систем для организации и руководства работой команды использовать PLM-системы для организации и руководства работой команды навыками использования PLM-системы для организации и руководства работой команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	может использовать PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства	возможности использования PLM-систем для организации работы команды, в том числе PLM-систем иностранного производства использовать PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства навыками использования PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	может использовать PLM-систем для организации работы команды, в том числе учитывает особенности PLM-систем иностранного производства	особенности использования PLM-систем для организации работы команды, в том числе PLM-систем иностранного производства использовать PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства навыками использования PLM-системы для организации работы команды, в том числе PLM-системы иностранного производства
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способ ее совершенствования на основе самооценки	может управлять персоналом с использованием информационных систем	особенности управления персоналом с использованием информационных систем управлять коллективом с использованием информационных систем навыками управления персоналом с использованием информационных систем

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

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

1.7.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

1.7.3. 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



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

1.7.4. 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), являются 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).

1.7.5. 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), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

1.7.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется 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 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 программами 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



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

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
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 Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 г. № 917 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии»
- 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. AIMP
2. Microsoft Windows
3. Microsoft Project
4. Google Chrome
5. Libre Office
6. Opera
7. Галактика Экспресс ВРП
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
9. Mozilla Firefox
10. 7-zip
11. Kaspersky Endpoint Security
12. Браузер Спутник



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

13. Open Office
14. Yandex
15. SprutCAD
16. СПРУТ-ТП
17. SprutCAM
18. КОМПАС-3D
19. ВЕРТИКАЛЬ
20. ЛОЦМАН:PLM
21. СПРУТ
22. 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.

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.

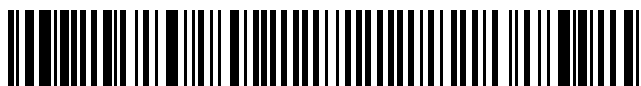
Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

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.



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

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/educational_work_schedule.pdf



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79

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



da546a889a260acd5bbaac6d0e727c79