Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС
(наименование института (факультета))
Кафедра информатики и информационных технологий
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС

Лебедева Екатерина Александровна
Подписано цифровой подписью: Лебедева Екатерина Александровна
Дата: 2025.06.18 09:32:41 +03'00'

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

«Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении»
(наименование образовательной программы)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

09.04.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)
очная, заочная
(форма обучения)

Год набора – 2025

Нижний Новгород, 2025 г.

Автор(ы)–составитель(и):

Заведующий кафедрой информатики и информационных технологий, канд.техн.наук, доцент	И.И. Гребенюк
(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)	*(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой информатики и информационных технологий, канд.техн.наук, доцент	И.И. Гребенюк
(ученая степень и(или) ученое звание, должность, наименование кафедры)	*(Ф.И.О.)*

Методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры информатики и информационных технологий
Протокол от 04 февраля 2025 г. № 13

СОДЕРЖАНИЕ

1. Матрица освоения компетенций.....4
2. Паспорта компетенций 9

1. Матрица освоения компетенций

Дисциплина (модуль), практика, научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация (в соответствии с учебным планом)		Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции																					
																научно-исследовательская деятельность				проектная деятельность										организационно-управленческая деятельность					производственно-технологическая деятельность		
Индекс	Наименование	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21
Блок 1. Дисциплины (модули)																																			
Обязательная часть																																			
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	1		1																															
Б1.О.02	Математическое моделирование							1						1	1			1																	
Б1.О.03	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений							1			1	1																							
Б1.О.04	Информационные технологии в образовании				1				1				1																						
Б1.О.05	Обработка результатов социологических исследований						1				1																								
Б1.О.06	Управление внедрением IT-проектов		1						1			1			1																				
Б1.О.07	Тенденции развития Web-пространства					1							1	1																					
Б1.О.08	Деловой иностранный язык				1					1																									

Дисциплина (модуль), практика, научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация (в соответствии с учебным планом)		Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции																			
																научно-исследовательская деятельность				проектная деятельность										организационно-управленческая деятельность					производственно-технологическая деятельность		
Индекс	Наименование	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21
Б1.О.09	Инновационный менеджмент	1	1	1						1																									
Б.1.О.10	Профессиональное общение и современные инструментальные средства для деловых коммуникаций				1	1	1																												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
Б1.В.01.01	Объектно-ориентированное программирование																							1		1									1
Б1.В.01.02	Разработка баз знаний и экспертных систем															1	1		1			1													
Б1.В.01.03	Современные среды разработки программного обеспечения																						1	1						1				1	
Б1.В.01.04	Проектирование Web-сервисов информационных систем																				1				1		1				1				
Б1.В.01.05	Технологии межведомственного электронного взаимодействия																			1												1			1

Дисциплина (модуль), практика, научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация (в соответствии с учебным планом)		Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции																			
																научно-исследовательская деятельность				проектная деятельность									организационно-управленческая деятельность					производственно-технологическая деятельность		
Индекс	**Наименование**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ОПК-7**	**ОПК-8**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**	**ПК-14**	**ПК-15**	**ПК-16**	**ПК-17**	**ПК-18**	**ПК-19**	**ПК-20**	**ПК-21**
Б1.В.01.06	Электронные государственные и муниципальные услуги																											**1**		1		1	1		
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**																																		
Б1.В.ДВ.01.01	Стохастическое моделирование																1					1						1								
Б1.В.ДВ.01.02	Системный анализ в области информационных технологий																1					1						1								
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**																																		
Б1.В.ДВ.02.01	Обеспечение устойчивой работы информационных систем																		1	1								1								
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные системы управления предприятием																		1	1								1								
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**																																		

Дисциплина (модуль), практика, научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация (в соответствии с учебным планом)		Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции																				
																научно-исследовательская деятельность				проектная деятельность									организационно-управленческая деятельность					производственно-технологическая деятельность		
Индекс	Наименование	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21
Б1.В.ДВ.03.01	Организационные основы обеспечения информационной безопасности																				1				1								1		
Б1.В.ДВ.03.02	Программно-техническое обеспечение компьютерной безопасности																				1				1								1		
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**																																		
Б1.В.ДВ.04.01	Актуальные проблемы информационного права																									1								1	
Б1.В.ДВ.04.02	Правовые основы информационной безопасности																									1								1	
Б1.В.ДВ.04.03	Социально-психологические технологии адаптации к профессиональной деятельности																									1								1	
Блок 2.Практика																																			
Обязательная часть																																			
Б2.О.01(У)	Ознакомительная															1		1																	

Дисциплина (модуль), практика, научно-исследовательская работа, государственная итоговая аттестация (в соответствии с учебным планом)		Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции																					
																научно-исследовательская деятельность				проектная деятельность									организационно-управленческая деятельность					производственно-технологическая деятельность		
Индекс	Наименование	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21
	практика																																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика																						1					1			1				
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа																1	1					1												
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																			
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ФТД. Факультативы																																			
ФТД.01	Теория игр												1																						
ФТД.02	Бренд-менеджмент																											1							

2. Паспорта компетенций

Код и наименование компетенции: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, явлений и событий. Систематизирует информацию, полученную в целях решения поставленной задачи по результатам самостоятельного поиска по широкому кругу источников

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
УК-1.1	Способен формулировать собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, явлений и событий.	Б1.О.01 Философские проблемы науки и техники	ИУК-1.1	Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, явлений и событий
УК-1.2	Способен систематизировать информацию, полученную в целях решения поставленной задачи по результатам самостоятельного поиска по широкому кругу источников	Б1.О.09 Инновационный менеджмент Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-1.2	Систематизирует информацию, полученную в целях решения поставленной задачи по результатам самостоятельного поиска по широкому кругу источников

Код и наименование компетенции: УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
УК-2.1	Способен разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Б1.О.06 Управление внедрением IT-проектов	ИУК-2.1	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
УК-2.2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.09 Инновационный менеджмент Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-2.2	Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла

Код и наименование компетенции: УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Руководит коллективом при разработке и управлении проектами, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
УК-3.1	Способен руководить коллективом при разработке и управлении проектами, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Б1.О.01 Философские проблемы науки и техники	ИУК-3.1	Руководит коллективом при разработке и управлении проектами, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
УК-3.2	Способен вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	Б1.О.09 Инновационный менеджмент Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-3.2	Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели

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

Ключевой индикатор освоения компетенции: Применяет коммуникативные технологии в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности. Применяет методику межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
УК-4.1	Способен применять коммуникативные технологии в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	Б1.О.04 Информационные технологии в образовании Б1.О.08 Деловой иностранный язык	ИУК-4.1	Применяет коммуникативные технологии в устной и письменной формах на русском и иностранном языках
УК-4.2	Способен применять методику межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	Б1.О.10 Профессиональное общение и современные инструментальные средства для деловых коммуникаций Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-4.2	Применяет методику межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.

Код и наименование компетенции: УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. Готов нести социальную и этическую ответственность за принятые решения профессиональных задач

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
УК-5.1	Способен обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.	Б1.О.07 Тенденции развития Web-пространства	ИУК-5.1	Обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.
УК-5.2	Способен нести социальную и этическую ответственность за принятые решения профессиональных задач	Б1.О.10 Профессиональное общение и современные инструментальные средства для деловых коммуникаций Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-5.2	Готов нести социальную и этическую ответственность за принятые решения профессиональных задач

Код и наименование компетенции: УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
УК-6.1	Способен решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты	Б1.О.05 Обработка результатов социологических исследований	ИУК-6.1	Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты
УК-6.2	Способен владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Б1.О.10 Профессиональное общение и современные инструментальные средства для деловых коммуникаций Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-6.2	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

Код и наименование компетенции: 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.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и междисциплинарном контексте. Демонстрирует практические навыки теоретического экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-1.1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и междисциплинарном контексте	Б1.О.02 Математическое моделирование Б1.О.03 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	ИОПК-1.1	Самостоятельно приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и междисциплинарном контексте
ОПК-1.2	Способен демонстрировать практические навыки теоретического экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Б1.О.03 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-1.2	Демонстрирует практические навыки теоретического экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Код и наименование компетенции: ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий программной среды при оригинальных программных средств для профессиональных задач Демонстрирует практический опыт разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-2.1	Способен обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий программной среды при оригинальных программных средств для профессиональных задач	Б1.О.06 Управление внедрением IT-проектов	ИОПК-2.1	Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий программной среды при оригинальных программных средств для профессиональных задач
ОПК-2.2	Способен демонстрировать практический опыт разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения	Б1.О.04 Информационные технологии в образовании Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-2.2	Демонстрирует практический опыт разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Код и наименование компетенции: ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров. Демонстрирует навыки подготовки научных докладов, публикаций аналитических обзоров обоснованными выводами рекомендациями.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-3.1	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	Б1.О.08 Деловой иностранный язык	ИОПК-3.1	Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров
ОПК-3.2	Способен демонстрировать навыки подготовки научных докладов, публикаций аналитических обзоров обоснованными выводами рекомендациями.	Б1.О.09 Инновационный менеджмент Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-3.2	Демонстрирует навыки подготовки научных докладов, публикаций аналитических обзоров обоснованными выводами рекомендациями.

Код и наименование компетенции: ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Применяет практике новые научные принципы и методы исследований. Демонстрирует практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-4.1	Способен применять практике новые научные принципы и методы исследований;	Б1.О.03 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	ИОПК-4.1	Применяет практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-4.2	Способен демонстрировать практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований	Б1.О.05 Обработка результатов социологических исследований Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-4.2	Демонстрирует практический опыт применения на практике новых научных принципов и методов исследований.

Код и наименование компетенции: ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. Демонстрирует практический опыт в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-5.1	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Б1.О.03 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений	ИОПК-5.1	Разрабатывает и модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-5.2	Способен демонстрировать практический опыт в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Б1.О.06 Управление внедрением IT-проектов Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-5.2	Демонстрирует практический опыт в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Код и наименование компетенции: ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий Демонстрирует практический опыт использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-6.1	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Б1.О.07 Тенденции развития Web-пространства ФТД.01 Теория игр	ИОПК-6.1	Использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-6.2	Способен демонстрировать практический опыт использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Б1.О.04 Информационные технологии в образовании Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-6.2	Демонстрирует практический опыт использования методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Код и наименование компетенции: ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. Демонстрирует практический опыт разработки и применения математических моделей процессов и объектов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-7.1	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Б1.О.07 Тенденции развития Web-пространства	ИОПК-7.1	Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
ОПК-7.2	Способен демонстрировать практический опыт разработки и применения математических моделей процессов и объектов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Б1.О.02 Математическое моделирование Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-7.2	Демонстрирует практический опыт разработки и применения математических моделей процессов и объектов решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Код и наименование компетенции: ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов. Автоматизирует процессы управления разработкой и внедрением ИТ-проектов.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ОПК-8.1	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Б1.О.02 Математическое моделирование	ИОПК-8.1	Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ОПК-8.2	Способен автоматизировать процессы управления разработкой и внедрением ИТ-проектов	Б1.О.06 Управление внедрением IT-проектов Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИОПК-8.2	Автоматизирует процессы управления разработкой и внедрением ИТ-проектов.

Код и наименование компетенции: ПК-1 Способен формализовывать задачи прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Определяет количественные и качественные показатели при решении задач прикладной области. Формализует прикладные задачи и разрабатывать алгоритмы их решения

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-1.1	Способен определять количественные и качественные показатели при решении задач прикладной области	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	ИПК-1.1	Определяет количественные и качественные показатели при решении задач прикладной области
ПК-1.2	Способен формализовывать прикладные задачи и разрабатывать алгоритмы их решения	Б1.В.01.02 Разработка баз знаний и экспертных систем Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-1.2	Формализует прикладные задачи и разрабатывать алгоритмы их решения

Код и наименование компетенции: ПК-2 Способен ставить и решать прикладные задачи в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Оценивает ресурсы для постановки и решения прикладных задач автоматизации различных сфер профессиональной деятельности. Использует инструментальные средства эффективного решения прикладных задач.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-2.1	Способен оценивать ресурсы для постановки и решения прикладных задач автоматизации различных сфер профессиональной деятельности	Б1.В.ДВ.01.01/ Б1.В.ДВ.01.02 Стохастическое моделирование / Системный анализ в области информационных технологий	ИПК-2.1	Оценивает ресурсы для постановки и решения прикладных задач автоматизации различных сфер профессиональной деятельности
ПК-2.2	Способен использовать инструментальные средства эффективного решения прикладных задач	Б1.В.01.02 Разработка баз знаний и экспертных систем Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-2.2	Использует инструментальные средства эффективного решения прикладных задач

Код и наименование компетенции: ПК-3 Способен проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Создает математические модели для проведения научных экспериментов при решении задач профессиональной деятельности. Использует программные средства для обработки результатов научных исследований. Представляет навыки проведения научно-исследовательской работы в области автоматизации профессиональной деятельности.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-3.1	Способен создавать математические модели для проведения научных экспериментов при решении задач профессиональной деятельности	Б1.О.02 Математическое моделирование	ИПК-3.1	Создает математические модели для проведения научных экспериментов при решении задач профессиональной деятельности
ПК-3.2	Способен использовать программные средства для обработки результатов научных исследований.	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	ИПК-3.2	Использует программные средства для обработки результатов научных исследований.
ПК-3.3	Способен представить навыки проведения научно-исследовательской работы в области автоматизации профессиональной деятельности	Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-3.3	Представляет навыки проведения научно-исследовательской работы в области автоматизации профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции: ПК-4 Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Представляет навыки автоматизации информационных и бизнес-процессов. Применяет научные подходы к решению проблем автоматизации и информатизации различных сфер профессиональной деятельности.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-4.1	Способен представить навыки автоматизации информационных и бизнес-процессов	Б1.В.ДВ.02.01 Обеспечение устойчивой работы информационных систем Б1.В.ДВ.02.02 Информационные системы управления предприятием	ИПК-4.1	Представляет навыки автоматизации информационных и бизнес-процессов.
ПК-4.2	Способен применять научные подходы к решению проблем автоматизации и информатизации различных сфер профессиональной деятельности.	Б1.В.01.02 Разработка баз знаний и экспертных систем Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-4.2	Применяет научные подходы к решению проблем автоматизации и информатизации различных сфер профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции: ПК-5 Способен проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Проводит анализ экономической эффективности информационных систем и ИТ-проектов. Применяет методики расчета затрат на внедрение и оптимизацию полной стоимости владения информационной системой.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-5.1	Способен проводить анализ экономической эффективности информационных систем и ИТ-проектов.	Б1.В.ДВ.02.01 Обеспечение устойчивой работы информационных систем Б1.В.ДВ.02.02 Информационные системы управления предприятием	ИПК-5.1	Проводит анализ экономической эффективности информационных систем и ИТ-проектов.
ПК-5.2	Способен применять методики расчета затрат на внедрение и оптимизацию полной стоимости владения информационной системой.	Б1.В.01.05 Технологии межведомственного электронного взаимодействия Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-5.2	Применяет методики расчета затрат на внедрение и оптимизацию полной стоимости владения информационной системой.

Код и наименование компетенции: ПК-6 Способен выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует современные методологии проектирования информационных систем. Применяет методы оценки и управления рисками ИТ-проектов.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-6.1	Способен использовать современные методологии проектирования информационных систем.	Б1.В.01.04 Проектирование Web-сервисов информационных систем	ИПК-6.1	Использует современные методологии проектирования информационных систем.
ПК-6.2	Способен применять методы оценки и управления рисками ИТ-проектов.	Б1.В.ДВ.03.01/ Б1.В.ДВ.03.02 Организационные основы обеспечения информационной безопасности/ Программно-техническое обеспечение компьютерной безопасности Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-6.2	Применяет методы оценки и управления рисками ИТ-проектов.

Код и наименование компетенции: ПК-7 Способен анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует методы анализа и обработки данных. Применяет способы автоматизации сложно формализуемых задач, методы математического и компьютерного моделирования.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-7.1	Способен применять способы автоматизации сложно формализуемых задач, методы математического и компьютерного моделирования	Б1.В.ДВ.01.01/ Б1.В.ДВ.01.02 Стохастическое моделирование / Системный анализ в области информационных технологий	ИПК-7.1	Применяет способы автоматизации сложно формализуемых задач, методы математического и компьютерного моделирования
ПК-7.2	Способен использовать методы анализа и обработки данных.	Б1.В.01.02 Разработка баз знаний и экспертных систем Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-7.2	Использует методы анализа и обработки данных.

Код и наименование компетенции: ПК-8 Способен анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует современные инструментальные средства разработки программного обеспечения и оптимизации информационных процессов. Применяет способы автоматизации информационных и бизнес-процессов.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-8.1	Способен использовать современные инструментальные средства разработки программного обеспечения и оптимизации информационных процессов.	Б1.В.01.03 Современные среды разработки ПО	ИПК-8.1	Использует современные инструментальные средства разработки программного обеспечения и оптимизации информационных процессов.
ПК-8.2	Способен применять способы автоматизации информационных и бизнес-процессов.	Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-8.2	Применяет способы автоматизации информационных и бизнес-процессов.

Код и наименование компетенции: ПК-9 Способен проводить маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует технологии маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования. Аргументирует выбор инструментария для решения прикладных задач автоматизации.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-9.1	Способен использовать технологии маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования.	Б1.В.01.03 Современные среды разработки ПО Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИПК-9.1	Использует технологии маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования.
ПК-9.2	Способен аргументировать выбор инструментария для решения прикладных задач автоматизации.	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-9.2	Аргументирует выбор инструментария для решения прикладных задач автоматизации.

Код и наименование компетенции: ПК-10 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Владеет приемами создания информационных систем с использованием современных инструментальных средств. Применяет методы прикладной информатики для автоматизации решения прикладных задач.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-10.1	Способен использовать приемы создания информационных систем с использованием современных инструментальных средств.	Б1.В.01.01 Объектно-ориентированное программирование	ИПК-10.1	Владеет приемами создания информационных систем с использованием современных инструментальных средств.
ПК-10.2	Способен применять методы прикладной информатики для автоматизации решения прикладных задач.	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-10.2	Применяет методы прикладной информатики для автоматизации решения прикладных задач.

Код и наименование компетенции: ПК-11 Способен проектировать архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Применяет способы интеграции сервисов и баз данных информационных систем. Использует инструментарий проектирования архитектуры и сервисов ИС.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-11.1	Способен применять способы интеграции сервисов и баз данных информационных систем.	Б1.В.01.04 Проектирование Web-сервисов информационных систем	ИПК-11.1	Применяет способы интеграции сервисов и баз данных информационных систем.
ПК-11.2	Способен использовать инструментарий проектирования архитектуры и сервисов ИС.	Б1.В.ДВ.03.01/ Б1.В.ДВ.03.02 Организационные основы обеспечения информационной безопасности/ Программно-техническое обеспечение компьютерной безопасности Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-11.2	Использует инструментарий проектирования архитектуры и сервисов ИС.

Код и наименование компетенции: ПК-12 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Применяет технологии подбора современных ИКТ в соответствии с решаемыми прикладными задачами с учетом действующих правовых норм. Адаптирует инновационные инструментальные средства под задачи проекта.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-12.1	Способен адаптировать инновационные инструментальные средства под задачи проекта.	Б1.В.01.01 Объектно-ориентированное программирование	ИПК-12.1	Адаптирует инновационные инструментальные средства под задачи проекта.
ПК-12.2	Способен применять технологии подбора современных ИКТ в соответствии с решаемыми прикладными задачами с учетом действующих правовых норм.	Б1.ДВ.04.01 Актуальные проблемы информационного права Б1.В.ДВ.04.02 Правовые основы информационной безопасности Б1.В.ДВ.04.03 Социально-психологические технологии адаптации к профессиональной деятельности Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-12.2	Применяет технологии подбора современных ИКТ в соответствии с решаемыми прикладными задачами с учетом действующих правовых норм.

Код и наименование компетенции: ПК-13 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Применяет технологии моделирования и использования системного подхода в области ИТ в условиях неопределенности и риска. Определяет показатели эффективности проектных решений.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-13.1	Способен применять технологии моделирования и использования системного подхода в области ИТ в условиях неопределенности и риска.	Б1.В.ДВ.01.01 Стохастическое моделирование Б1.В.ДВ.01.02 Системный анализ в области информационных технологий	ИПК-13.1	Применяет технологии моделирования и использования системного подхода в области ИТ в условиях неопределенности и риска.
ПК-13.2	Способен определять показатели эффективности проектных решений.	Б1.В.01.04 Проектирование Web-сервисов информационных систем Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-13.2	Определяет показатели эффективности проектных решений.

Код и наименование компетенции: ПК-14 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Формулирует стратегию информатизации прикладных процессов. Использует современные инструментальные средства создания прикладных ИС.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-14.1	Способен формулировать стратегию информатизации прикладных процессов.	Б1.В.ДВ.02.01 Обеспечение устойчивой работы информационных систем Б1.В.ДВ.02.02 Информационные системы управления предприятием	ИПК-14.1	Формулирует стратегию информатизации прикладных процессов.
ПК-14.2	Способен использовать современные инструментальные средства создания прикладных ИС.	Б1.В.01.06 Электронные государственные и муниципальные услуги Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика ФТД.02 Бренд-менеджмент Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-14.2	Использует современные инструментальные средства создания прикладных ИС.

Код и наименование компетенции: ПК-15 Способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Создает модели прикладных ИС. Использует методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-15.1	Способен создавать модели прикладных ИС.	Б1.В.01.03 Современные среды разработки ПО	ИПК-15.1	Создает модели прикладных ИС.
ПК-15.2	Способен использовать методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов.	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-15.2	Использует методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов.

Код и наименование компетенции: ПК-16 Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Разрабатывает и реализует регламенты разграничения доступа к информационным системам и ресурсам. Использует методы проектирования, внедрения и управления информационными системами.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-16.1	Способен разрабатывать и реализовывать регламенты разграничения доступа к информационным системам и ресурсам.	Б1.В.01.06 Электронные государственные и муниципальные услуги	ИПК-16.1	Разрабатывает и реализует регламенты разграничения доступа к информационным системам и ресурсам.
ПК-16.2	Способен использовать методы проектирования, внедрения и управления информационными системами.	Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-16.2	Использует методы проектирования, внедрения и управления информационными системами.

Код и наименование компетенции: ПК-17 Способен организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует методы проведения аудита программного обеспечения на предприятиях и в организациях. Создает проекты по разработке и внедрению информационных систем и технологий.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-17.1	Способен использовать методы проведения аудита программного обеспечения на предприятиях и в организациях.	Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	ИПК-17.1	Использует методы проведения аудита программного обеспечения на предприятиях и в организациях.
ПК-17.2	Способен создавать проекты по разработке и внедрению информационных систем и технологий.	Б1.В.01.04 Проектирование Web-сервисов информационных систем Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-17.2	Создает проекты по разработке и внедрению информационных систем и технологий.

Код и наименование компетенции: ПК-18 Способен в условиях функционирования ИС брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ-служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Использует регламенты проведения работ ИТ-служб при выполнении производственных задач. Применяет современные средства управления ИТ-службами.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-18.1	Способен использовать регламенты проведения работ ИТ-служб при выполнении производственных задач.	Б1.В.01.06 Электронные государственные и муниципальные услуги Б1.В.01.05 Технологии межведомственного электронного взаимодействия	ИПК-18.1	Использует регламенты проведения работ ИТ-служб при выполнении производственных задач.
ПК-18.2	Способен применять современные средства управления ИТ-службами.	Б1.В.01.05 Технологии межведомственного электронного взаимодействия Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-18.2	Применяет современные средства управления ИТ-службами.

Код и наименование компетенции: ПК-19 Способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Оценивает реализацию политики информационной безопасности при предоставлении электронных услуг. Использует методы анализа основных концептуальных подходов к проблеме обеспечения информационной безопасности.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-19.1	Способен дать оценку реализации политики информационной безопасности при предоставлении электронных услуг	Б1.В.01.06 Электронные государственные и муниципальные услуги	ИПК-19.1	Оценивает реализацию политики информационной безопасности при предоставлении электронных услуг
ПК-19.2	Способен использовать методы анализа основных концептуальных подходов к проблеме обеспечения информационной безопасности.	Б1.В.ДВ.03.01 Организационные основы обеспечения информационной безопасности Б1.В.ДВ.03.02 Программно-техническое обеспечение компьютерной безопасности Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-19.2	Использует методы анализа основных концептуальных подходов к проблеме обеспечения информационной безопасности.

Код и наименование компетенции: ПК-20 Способен использовать международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Демонстрирует навыки работы с отечественными и международными базами данных, прикладными программами и приложениями в рамках осуществления профессиональной деятельности. Применяет международные стандарты и информационные ресурсы на практике, внедряя их в производственно-технологический процесс.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-20.1	Способен продемонстрировать навыки работы с отечественными и международными базами данных, прикладными программами и приложениями в рамках осуществления профессиональной деятельности	Б1.В.01.03 Современные среды разработки ПО	ИПК-20.1	Демонстрирует навыки работы с отечественными и международными базами данных, прикладными программами и приложениями в рамках осуществления профессиональной деятельности
ПК-20.2	Способен использовать международные стандарты и информационные ресурсы на практике, внедряя их в производственно-технологический процесс	Б1.ДВ.04.01 Актуальные проблемы информационного права Б1.В.ДВ.04.02 Правовые основы информационной безопасности Б1.В.ДВ.04.03 Социально-психологические технологии адаптации к профессиональной деятельности Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-20.2	Применяет международные стандарты и информационные ресурсы на практике, внедряя их в производственно-технологический процесс

Код и наименование компетенции: ПК-21 Способен интегрировать компоненты и сервисы ИС.

Ключевой индикатор освоения компетенции: Разрабатывает структуру ИС с возможностью ее модификации при добавлении новых компонентов. Применяет технологии интеграции компонентов и сервисов ИС.

Компоненты освоения компетенции

Код компонента освоения компетенции	Компонент освоения компетенции	Дисциплина	Код промежуточного индикатора освоения компетенции	Промежуточный индикатор освоения компетенции
ПК-21.1	Способен разрабатывать структуру ИС с возможностью ее модификации при добавлении новых компонентов	Б1.В.01.01 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.01.05 Технологии межведомственного электронного взаимодействия	ИПК-21.1	Разрабатывает структуру ИС с возможностью ее модификации при добавлении новых компонентов
ПК-21.2	Способен использовать технологии интеграции компонентов и сервисов ИС	Б1.В.01.05 Технологии межведомственного электронного взаимодействия Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ИПК-21.2	Применяет технологии интеграции компонентов и сервисов ИС