Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностая модель выпускника) по направлению подготовки <u>01.04.02</u> «Прикладная математика и информатика» направленность (программа) «Программирование и системный анализ»

Тип профессиональной деятельности научно-исследовательский

Код и наименование	Код и наименование индикатора	Код и наименование дискриптора	Код ПС* и	Квалификационные требования к			
компетенции	достижения компетенции	достижения компетенции	ТФ*	выбранной ТФ*			
РПД «Современные проблем	мы прикладной математики и информатики» (I	51. <u>5</u> .1)		1			
	(наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики согласно учебного плана)						
ОПК-1 Способен решать	ИОПК-1.1. Формулирует актуальные и	Знать:					
актуальные задачи	значимые задачи фундаментальной и	основы прикладной математики в рамках					
фундаментальной и	прикладной математики.	предметной области проводимых					
прикладной математики	ИОПК-1.2. Обладает знанием	исследований;					
	современных методов решения актуальных	Уметь:					
	задач фундаментальной и прикладной	самостоятельно овладевать знаниями и					
	математики и применяет их в	навыками их применения в области					
	профессиональной деятельности.	прикладной математики;					
		Владеть:					
		методологией использования					
		информационных технологий для поиска					
		новых знаний, непосредственно не					
		связанных со сферой деятельности;					
		ИОПК-1.2					
		Знать:					
		Основные методы поиска новых знаний с					
		помощью информационных технологий					
		Уметь:					
		расширять и углублять свое научное					
		мировоззрение;					
		Владеть:					
		навыками самостоятельной, творческой					
		работы применительно к задачам					
		прикладной математики, умением					
		организовать свой труд					
РПД «Иностранный язык» (1							
	ны/практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч			T			
УК-4 Способен применять	ИУК-4.1. Устанавливает контакты и	ИУК-4.1.					
современные	организует общение в соответствии с	Знать:					
коммуникативные	потребностями совместной деятельности,	особенности социокультурной и научно-					
технологии, в том числе на	используя современные	производственной сфер стран изучаемого					
иностранном(ых)	коммуникационные технологии.	языка, существенные для профессиональной					
языке(ах), для	ИУК-4.3. Составляет типовую деловую	деятельности; основные реалии страны					
академического и	документацию для академических и	изучаемого языка; поведенческие модели					
профессионального	профессиональных целей на иностранном	носителей изучаемого языка; навыками					
взаимодействия	языке. Составляет академические и (или)	работы с речевыми средствами для общения					
	профессиональные тексты на иностранном	на общенаучные и узкоспециальные темы					

языке.

ИУК-4.4. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая подходящий формат. УК-4.5. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.

Уметь:

проявлять толерантность и открытость при общении; предотвращать появление стереотипов, предубеждений по отношению к собственной и иным культурам; пользоваться современными мультимедийными средствами; воздействовать на партнера с помощью различных коммуникативных стратегий, соблюдая формат профессионального межкультурного общения Владеть:

стратегиями общения, принятыми в академической и профессиональной среде, с учетом менталитета представителей другой культуры

ИУК-4.3.

Знать:

особенности иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические и стилистические); логико-композиционные, языковые особенности и специфические языковые средства изучаемого иностранного языка, отражающие нормы речевого поведения в практике межкультурного делового сотрудничества; особенности языка конкретного направления подготовки Уметь:

пользоваться современными мультимедийными средствами; создавать тексты в устной и письменной формах в академической/деловой и профессионально ориентированных сферах на иностранном языке, в т.ч. представляя достижения отечественной науки и производства Владеть:

навыками работы с различными типами деловой документации в ходе решения академических и профессиональных задач

ИУК-4.4

Знать:

особенности иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические и стилистические) логико-композиционные, языковые особенности и специфические языковые средства изучаемого иностранного языка, отражающие нормы речевого

поведения в практике межкультурного делового сотрудничества; факты, события в производственной и научной сферах; особенности языка конкретного направления подготовки; специфику ведения дискуссии на иностранном языке Уметь: пользоваться современными мультимедийными средствами; понимать/интерпретировать устные и письменные аутентичные тексты; воздействовать на партнера с помощью различных коммуникативных стратегий, соблюдая формат профессионального межкультурного общения Владеть: стратегиями общения, принятыми в академической и профессиональной среде, с учетом менталитета представителей другой культуры; навыками работы с информацией о достижениях в области российской и зарубежной науки, экономики, культуры; навыками работы с речевыми средствами для общения на общенаучные и узкоспециальные темы ИУК-4.5 Знать: особенности иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические и стилистические); логико-композиционные, языковые особенности и специфические языковые средства изучаемого иностранного языка, отражающие нормы речевого поведения в практике межкультурного делового сотрудничества; факты, события в производственной и научной сферах; особенности языка конкретного направления подготовки; специфику ведения дискуссии на иностранном языке Уметь: пользоваться современными мультимедийными средствами; создавать тексты в устной и письменной формах в академической/деловой и профессионально ориентированных сферах на иностранном языке, в т.ч. представляя достижения отечественной науки и производства;

		понимать/интерпретировать устные и	
		письменные аутентичные тексты;	
		воздействовать на партнера с помощью	
		различных коммуникативных стратегий,	
		соблюдая формат профессионального	
		межкультурного общения	
		Владеть:	
		стратегиями общения, принятыми в	
		академической и профессиональной среде, с	
		учетом менталитета представителей другой	
		культуры; навыками работы с информацией	
		о достижениях в области российской и	
		зарубежной науки, экономики, культуры;	
		навыками работы с речевыми средствами	
		для общения на общенаучные и	
		узкоспециальные темы	
РПД «Философия и методол	огия науки» (Б1.Б.3)		
(наименование дисциплины			
УК-1. Способен	ИУК-1.1. Анализирует проблемную	ИУК-1.1.	
осуществлять критический	ситуацию как систему, выявляя её	Знать:	
анализ проблемных	составляющие и связи между ними.	методологические приемы выявления	
ситуаций на основе	ИУК-1.2. Определяет пробелы в	составляющих проблемной ситуации и связь	
системного подхода,	информации, необходимой для решения	между ними как маркер идентификации	
вырабатывать стратегию	проблемной ситуации, и проектирует	проблемы	
действий	процессы по их устранению.	Уметь:	
	ИУК-1.3. Критически оценивает	применять основные принципы системного	
	надёжность источников информации,	подхода к анализу проблемных ситуаций в	
	работает с противоречивой информацией	науке	
	из разных источников.	Владеть:	
	ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно	навыками поиска методов разрешения	
	аргументирует стратегию решения	проблемных ситуаций и выработки	
	проблемной ситуации на основе	стратегии действия в зависимости от их	
	системного и междисциплинарного	типологии	
	подходов.	ИУК-1.2.	
	ИУК-1.5. Предлагает к реализации	Знать:	
	различные стратегии, определяет	методологические приемы и принципы	
	возможные риски и пути их устранения.	поиска информации, необходимой для	
	geomenana producti ny many cipaneman	решения проблемной ситуации	
		Уметь:	
		определять «разрывы» в коммуникации как	
		причину пробелов в имеющейся информации	
		Владеть:	
		навыками поиска способов и логико-	
		методологических приемов, их проекции на	
		процессы по устранению пробелов в	
		информации	
		ИУК-1.3.	

		,	
		Знать:	
		способы и методы оценки информации в	
		аспекте надежности ее источников	
		Уметь:	
		распознавать степень надежности	
		/ненадежности источника информации	
		Владеть:	
		навыками критического анализа	
		противоречивой информации из разных	
		источников	
		ИУК-1.4.	
		Знать:	
		основы системного и междисциплинарного	
		подходов, методы аргументации по	
		формированию стратегии решения	
		проблемных ситуаций	
		Уметь:	
		применять системный подход и	
		междисциплинарную методологию к	
		выработке целостной стратегии решения	
		проблемной ситуации	
		Владеть:	
		навыками аргументированного дискурса по	
		артикуляции стратегии системного решения	
		проблемной ситуации	
		ИУК-1.5	
		Знать:	
		дефиницию понятия «риск» и типологию	
		рисков, их связь с понятием	
		=	
		«неопределенность» Уметь:	
		устанавливать коррелятивные зависимости	
		между типом риска и стратегией его	
		устранения	
		Владеть:	
		навыками адекватного подбора стратегии по	
		устранению риска и его последствий	
УК-5 Способен	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие	ИУК-5.1.	
анализировать и	идеологические и ценностные системы,	Знать:	
учитывать разнообразие	сформировавшиеся в ходе исторического	понятие культуры, ее структурные	
культур в процессе	развития; обосновывает актуальность их	элементы и подсистемы, их	
межкультурного	использования при социальном и	конституирующее значение для развития и	
взаимодействия	профессиональном взаимодействии.	функционирования общества как целостной	
	ИУК-5.2. Выстраивает социальное и	системы	
	профессиональное взаимодействие с	Уметь:	
	учетом особенностей деловой и общей	идентифицировать структурные элементы	
	культуры представителей других этносов и	культуры, выбирая их из общей системы	

	конфессий, различных социальных групп	культуры в соответствии с определенными		
	ИУК-5.3. Обеспечивает создание	типами социального и профессионального		
	недискриминационной среды для	взаимодействия		
	участников межкультурного	Владеть:		
	взаимодействия при личном общении и	навыками применения культурных норм и		
	при выполнении профессиональных задач	учета ценностей в процессе социального и		
		профессионального взаимодействия как		
		фактора, конституирующего любую		
		социальную общность		
		иук-5.2.		
		Знать:		
		понятие деловой культуры, ее структурные		
		компоненты и их конституирующую роль в		
		формировании социальных общностей		
		Уметь:		
		выделять из общей системы культуры		
		элементы деловой культуры как интегратора		
		коммуникаций между представителями		
		различных социальных групп, этносов и		
		конфессий		
		Владеть:		
		культурными навыками выстраивания		
		межличностных коммуникаций как		
		интегратора социальных и		
		профессиональных взаимодействий между		
		представителями различных социальных		
		групп, этносов и конфессий		
		ИУК-5.3.		
		Знать:		
		понятия межкультурного взаимодействия и		
		межличностного общения, особенности их		
		наложения и проявления в различных средах		
		Уметь:		
		распознавать факты аутентичного		
		межкультурного взаимодействия,		
		дифференцируя личное и профессиональное		
		общение, применяя культурные нормы как		
		регулятор межкультурных коммуникаций		
		Владеть:		
		навыками создания недискриминационной		
		среды межкультурных коммуникаций в		
		ситуациях личного и профессионального		
		взаимодействия		
УК-6. Способен	ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их	ИУК-6.1.		
определять и	пределы (личностные, ситуативные,	Знать:		
реализовывать приоритеты	временные), целесообразно их использует	этапы становления личности, ее структуру и		
собственной деятельности	для успешного выполнения порученного	пути самореализации в процессе		
сооственной деятельности	для успешного выполнения порученного	пути самореализации в процессе		

и способы ее задания. деятельности, критерии оценки ресурсного ИУК-6.2. Определяет приоритеты совершенствования на потенциала профессионального роста и способы Уметь: основе самооценки совершенствования собственной соотносить ресурсный потенциал личности с этапами собственной деятельности, определяя деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. пределы реализации на конкретных этапах ИУК-6.3. Выбирает и реализует с Владеть: использованием инструментов навыками самооценки реализации своего непрерывного образования возможности ресурсного потенциала при выполнении развития профессиональных компетенций порученного задания как вида действия ИУК-6.2 и социальных навыков ИУК-6.4. Выстраивает гибкую Знать потенциальные возможности и профессиональную траекторию, с учётом способы профессионального накопленного опыта профессиональной совершенствования в избранном виде деятельности, изменяющихся требований деятельности рынка труда и стратегии личного развития Уметь: определять приоритеты в процессе профессионального роста и критерии их оценки Владеть: навыками постановки цели и навыками самодиагностики определенного этапа собственной деятельности при оценке полученного результата ИУК-6.3. Знать: методы и способы самообразования и различные траектории его реализации Уметь: выбирать инструментарий для организации системы непрерывного образования в избранной сфере деятельности, совершенствуя необходимые профессиональные компетенции Владеть: инструментальной базой для совершенствования самореализации в непрерывном процессе профессионального образования ИУК-6.4 Знать: особенности рынка труда в профессионально избранной сфере деятельности Уметь:

использовать накопленный опыт и знания для выстраивания собственной траектории в

профессиональной деятельности

	T	Вионогу -	
		Владеть: навыками гибкой адаптации и встраивания	
		профессиональной траектории к	
		изменяющимся условиям рынка труда в	
		избранной сфере деятельности	
УК-3. Способен	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию	ИУК-3.1.	
организовывать и	командной работы и на ее основе	Знать:	
руководить работой	организует отбор членов команды для	социально-психологические,	
команды, вырабатывая	достижения поставленной цели;	социологические, коммуникативные	
командную стратегию для	ИУК-3.2. Организует и корректирует	особенности личности, необходимые для	
достижения поставленной	работу команды, в т.ч. на основе	формирования команды посредством	
цели	коллегиальных решений	дифференциации и отбора претендентов по их	
	ИУК-3.3. Разрешает конфликты и	деловым качествам	
	противоречия при деловом общении на	Уметь:	
	основе учета интересов всех сторон	синтезировать знания из различных	
	ИУК-3.4. Организует дискуссии по	гуманитарных областей – социологии,	
	заданной теме и обсуждение результатов	психологии, социальной философии,	
	работы команды с привлечением	методологии – для выстраивания деловых	
	оппонентов разработанным идеям	коммуникаций как способа организации	
	ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам	команды для достижения цели	
	команды и распределяет поручения, дает	Владеть:	
	обратную связь по результатам, принимает	навыками выработки тактики и стратегии	
	ответственность за общий результат	командной работы соответственно ее этапам и	
		заявленной цели	
		ИУК-3.2.	
		Знать:	
		структуру коммуникативного процесса как	
		систематизирующего начала организации и	
		деятельности команды Уметь:	
		распределять роли и зоны ответственности членов команды на различных этапах	
		командной работы	
		Владеть:	
		навыками принятия решений в рамках	
		коллективного субъекта, ответственного за	
		принятие коллегиальных решений	
		ИУК-3.3.	
		Знать:	
		базовые понятия социальной философии –	
		«противоречие» и «конфликт», находить	
		общее и особенное между ними	
		Уметь:	
		проецировать данные понятия на реальные	
		конфликтные ситуации в условиях делового	
		общения, конструируя потенциальную модель	
		ее разрешения	

		D	
		Владеть:	
		навыками применения сконструированной	
		модели к организации коммуникаций в	
		межконфликтных ситуациях делового	
		общения с учетом интересов всех сторон,	
		разрешая этим конфликтную ситуацию ИУК-3.4.	
		Знать:	
		понятие диалога как основания любой	
		коммуникации, методологические основы его	
		ведения, опираясь на сократовский метод	
		Уметь:	
		применять модель сократовского диалога к	
		организации дискуссии по заданной теме в	
		команде	
		Владеть:	
		навыками структурирования этапов	
		тематической дискуссии в процессе	
		командной работы и, сообразно этапу	
		коммуникации, привлекать оппонентов-	
		экспертов по определенным аспектам темы	
		ИУК-3.5.	
		Знать:	
		индивидуально-психологические	
		особенности и коммуникативно-когнитивные	
		способности каждого члена команды	
		Уметь:	
		распределять поручения в команде сообразно	
		особенностям и способностям каждого члена,	
		учитывая обратную связь по результатам с	
		выполненных поручений	
		Владеть:	
		навыками принятия решений и	
		ответственности за общий результат на основе	
		учета обратной связи со всеми членами	
		команды	
РПД «Обобщенные решения (наименование дисциплины	и дифференциальных уравнений» (Б1.Б.4) (практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч-	ебного плана)	
ОПК-1 Способен решать	ИОПК-1.2. Обладает знанием	Знать:	
актуальные задачи	современных методов решения актуальных	основные понятия и теоремы курса;	
фундаментальной и	задач фундаментальной и прикладной	обобщённые формулировки основных типов	
прикладной математики	математики и применяет их в	краевых задач математической физики,	
•	профессиональной деятельности.	применяемых для построения	
		математических моделей;	
		принципы построения приближённых	
		решений;	
		Уметь:	

	1		<u> </u>
		вычислить обобщённые производные;	
		пользоваться теоремами вложения;	
		выводить априорные оценки;	
		строить галеркинские приближения и	
		анализировать условия их сходимости;	
		Владеть:	
		способами оценки сходимости	
		приближенных решений;	
		понятийным аппаратом курса «Обобщенные	
		решения дифференциальных уравнений»;	
		методами вывода априорных оценок;	
		приёмами построения приближенных	
		решений	
ОПК-2 Способен	ИОПК-2.1. Понимает современные	Знать:	
совершенствовать и	математические методы решения	Концептуальные модели решаемых задач,	
реализовывать новые	прикладных задач.	формулируемых с помощью обобщенных	
математические методы	прикладиви зада п	дифференциальных уравнений	
решения прикладных		Уметь	
задач		использовать математический аппарат для	
зада 1		оперирования непрерывными	
		математическими моделями при решении	
		актуальных научных задач Владеть:	
		взаимосвязями элементов непрерывных	
		моделей в рамках рассматриваемых научных	
		проблем	
РПД «Нелинейная динамика	 	проолем	
(наименование дисциплины		чебного плана)	
ОПК-2 Способен	ИОПК-2.1. Понимает современные	Знать:	
совершенствовать и	математические методы решения	Основные понятия, термины и эталонные	
реализовывать новые	прикладных задач.	модели нелинейной динамики; методы	
математические методы		качественного исследования динамических	
решения прикладных		систем.	
задач		Уметь:	
		Проводить качественное исследование	
		динамических систем (определять	
		положения равновесия и предельные циклы,	
		исследовать их на устойчивость, строить	
		фазовые и параметрические портреты	
		динамических систем, строить	
		бифуркационные диаграммы динамических	
		систем).	
		Владеть:	
		навыками применения методов Ляпунова для	
		исследования на устойчивость положений	
ОПИ 2 Старобои	иопи з э рубутает мата и	равновесия различных динамических систем.	
ОПК-3 Способен	ИОПК-3.2. Выбирает методы	Знать:	

		l p	
разрабатывать	исследования математических моделей,	В каких научных, производственных и	
математические модели и	исследует математические модели	социально-общественных сферах	
проводить их анализ при	выбранными методами.	деятельности возникают прикладные задачи,	
решении задач в области		связанные с исследованием различных	
профессиональной		физических явлений, описываемых	
деятельности		динамическими системами. Уметь:	
		Описывать прикладные задачи	
		математическим языком с использованием	
		линейных и нелинейных динамических	
		систем; определять существование и	
		устойчивость положений равновесия, тип	
		предельного цикла.	
		Владеть:	
		навыками решения задач, связанных с	
		исследованием динамических систем.	
РПЛ «Современные компью	терные технологии» (Б1.Б.6)	metal de la contraction de la	
(наименование дисциплины		ебного плана)	
ОПК-4 Способен	ИОПК-4.1. Обладает знанием о	Знать:	
комбинировать и	существующих информационно-	Современные компьютерные технологии в	
адаптировать	коммуникационных технологиях.	научно-исследовательской деятельности;	
существующие	коммуникационных технологиях.	Способы представления данных с	
информационно-		применением компьютерных технологий;	
коммуникационные		Уметь:	
технологии для решения		Применять современные компьютерные	
задач в области		<u> </u>	
		технологии в научно-исследовательской	
профессиональной		деятельности;	
деятельности с учетом		Владеть:	
требований		Навыками обработки, интерпретации и	
информационной		обобщения информации;	
безопасности		Навыками постановки задачи и разработки	
		программы исследования с применением	
		компьютерных технологий;	
		Навыками представления и применения	
		результатов с применением компьютерных	
		технологий.	
	ия прикладной математики и информатики» (Б		
(наименование дисциплины			
УК-5 Способен	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие	ИУК-5-1.	
анализировать и	идеологические и ценностные системы,	Знать:	
учитывать разнообразие	сформировавшиеся в ходе исторического	методы анализа, синтеза, основы приемы	
культур в процессе	развития; обосновывает актуальность их	мышления	
межкультурного	использования при социальном и	Уметь:	
взаимодействия	профессиональном взаимодействии.	использовать методы анализа, синтеза,	
	ИУК-5.2. Выстраивает социальное и	основы приемы мышления для анализа	
	профессиональное взаимодействие с	тенденций развития прикладной математики	
	учетом особенностей деловой и общей	и информатики	
	культуры представителей других этносов и	Владеть:	
	Lyllary Par in perfect abilitetien Apyrina of incoord in	Ding.	

конфессий, различных социальных групп основами методологии прикладной математики и информатики при изучении	
различных уровней организации материи	
ИУК-5-2.	
Знать:	
способы самостоятельного изучения	
материалов по истории и методологии	
прикладной математики	
y_{Meth} :	
самостоятельно использовать методологию	
прикладной математики и информатики при	
анализе практических задач	
Владеть:	
навыками самостоятельной, творческой	
работы с использованием знаний	
методологии прикладной математики и	
информатики	
РПД «Системное программное обеспечение» (Б1.Б.8)	
(наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики согласно учебного плана)	
ОПК-4 Способен ИОПК-4.1. Обладает знанием о ИОПК-4.1.	
комбинировать и существующих информационно- Знать	
адаптировать коммуникационных технологиях Функции и методы организации	
существующие ИОПК-4.2. Комбинирует и адаптирует операционных систем (ОС); виды	
информационно- существующие информационно- современных ОС;	
коммуникационные коммуникационные технологии для - Понятие процессов, операции над	
технологии для решения решения задач в области процессами, процессы и нити, методы	
профессиональной требования информационной - Классификации процессов и ресурсов,	
деятельности с учетом безопасности. задачи синхронизации, семафорную технику	
требований синхронизации, тупики, условия	
информационной возникновения, предупреждение и обходы;	
безопасности Уметь	
- Реализовывать на системном уровне	
различные алгоритмы работы программ,	
- Составлять производительный код для	
решения тяжеловесных задач системного	
программирования;	
- Использовать существующие средства	
операционных систем для решения	
прикладных задач синтеза и анализа систем	
автоматического управления;	
Владеть	
-Навыками работы с современными	
программными продуктами и	
перспективными информационными	
технологиями,	
- Навыками производства инсталляции и	

		настройки ПО.	
		иопк-4.2.	
		Знать	
		- Межпроцессорные коммуникации;	
		- Системные часы и таймеры, планирование	
		выполнения процессов, диспетчеризация	
		процессов реального времени, организация и	
		управление памятью;	
		- Файловые системы операционных систем;	
		управление вводом/выводом, варианты	
		структур ядра ОС;	
		- Мультипроцессорные ОС, сетевые ОС,	
		распределенные ОС; назначение и подходы к	
		построению;	
		- Вычислительные процесс, обслуживание	
		прерываний, многозадачные и	
		многопользовательские ОС, распределение	
		ресурсов ОС.	
		Уметь	
		-Разрабатывать системные компоненты	
		локальных и распределенных прикладных	
		программных систем, осуществляющие	
		управление вычислительным процессом,	
		обеспечивающие выполнение	
		функциональных задач, реализующие	
		взаимодействие с пользователем на его	
		профессиональном языке, взаимодействие с	
		другими компонентами программных систем	
		с использованием проблемно-	
		ориентированных языков.	
		Владеть	
		- Навыками применения аналитических	
		информационных систем.	
РПД «Методы исследования	операций» (Б1 Б 9)	map of musical and to the same and the same	
(наименование дисциплины/		ебного плана)	
ОПК-1 Способен решать	ИОПК-1.2. Обладает знанием	Знать	
актуальные задачи	современных методов решения актуальных	основные понятия, принципы и	
фундаментальной и	задач фундаментальной и прикладной	терминологию исследования операций;	
прикладной математики	математики и применяет их в	примеры прикладных задач, описываемых	
1	профессиональной деятельности.	моделями исследования операций;	
	,,	Уметь	
		-уметь оперировать терминологией и	
		математическим аппаратом исследования	
		операций;	
		- применять методы исследования операций	
		к решению практических задач	
		Владеть	
		Бладеть	

Т			
		- методами линейного и целочисленного	
		программирования;	
		- методами решения многокритериальных	
OHM 2 G	HOHIMAA	задач оптимизации.	
ОПК-2 Способен	ИОПК-2.2. Совершенствует	Знать	
совершенствовать и	существующие и реализует новые	основные подходы и требования к	
реализовывать новые	математические методы решения	построению математических моделей	
математические методы	прикладных задач.	исследования операций	
решения прикладных		Уметь	
задач		применять методологию исследования	
		операций к построению и исследованию	
		математических моделей принятия	
		наилучших решений в различных сферах	
		практической деятельности	
		Владеть	
		- методами линейного и целочисленного	
		программирования;	
		- методами решения многокритериальных	
		задач оптимизации;	
		- методами оптимизации на сетях;	
		- методами решения простейшей задачи	
		оптимального управления.	
РПД «Математические модел			
(наименование дисциплины/г			
ОПК-3 Способен	ИОПК-3.1. Ставит задачи исследования и	Знать:	
разрабатывать	оптимизации сложных объектов на основе	– Знание способов принятия и анализа	
математические модели и	методов математического моделирования;	решений в условиях нестандартных	
проводить их анализ при	выявляет общие закономерности	ситуаций.	
решении задач в области	исследуемых объектов, строит	Уметь:	
профессиональной	математические модели.	– Умение модифицировать математические	
деятельности		модели принятия решений, адаптируя их к	
		случаю нестандартных ситуаций с учётом	
		включения возможных последствий для	
		дальнейшего анализа.	
		Владеть:	
		– Владение навыком выбора и построения	
		математической модели нестандартной	
		ситуации, базируясь на всестороннем	
		анализе её особенностей.	
РПД «Управление проектами	и» (Б1.Б.11)		
(наименование дисциплины/г	практики) (шифр дисциплины/практики согласно уче		
УК-2. Способен управлять	ИУК-2.1. Формулирует на основе	Знать:	
проектом на всех этапах	поставленной проблемы проектную задачу	Теоретические основы и закономерности	
его жизненного цикла	и способ ее решения через реализацию	управления проектами.	
	проектного управления	Основные понятия технико-экономического	
		Основные понятия технико-экономического обоснования проектов.	

	1.	T ====================================	1	,
	формулирует цель, задачи, обосновывает	уровне, необходимом для осознанного		
	актуальность, значимость, ожидаемые	применения в рамках проектной		
	результаты и возможные сферы их	деятельности функционирующей		
	применения.	организации.		
	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации	Уметь:		
	проекта с учетом возможных рисков	Применять теоретические основы и		
	реализации и возможностей их устранения,	закономерности управления проектами.		
	планирует необходимые ресурсы, в том	Выполнять технико-экономическое		
	числе с учетом их заменяемости.	обоснование проектов.		
	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода	Организовывать работу над проектами в		
	реализации проекта, корректирует	условиях действующей организации.		
	отклонения, вносит дополнительные	Владеть:		
	изменения в план реализации проекта,	Навыками практического применения		
	уточняет зоны ответственности участников	теоретических подходов к управлению		
	проекта.	проектами.		
	ИУК-2.5. Предлагает процедуры и	Методологией управления проектами для		
	механизмы оценки качества проекта,	осознанного контроля и корректировки		
	инфраструктурные условия для внедрения	проектной деятельности.		
	результатов проекта.	Навыками выполнения технико-		
		экономического обоснования проектов в		
		реальных условиях.		
РПД «Современные техноло	огии бизнес-планирования» (Б1.В.ОД.1)	7		-
(наименование дисциплины		ебного плана)		
ПКС-5 способен	ИПКС-5.1: Использует современные	Знать:	06.022	Трудовые действия:
разрабатывать и	технологии для разработки аналитических	Правовые и этические нормы, которые	D/02.7	- описание методики выполнения
оптимизировать бизнес-	методов и шаблонов.	воздействуют на формирование и		аналитических работ для
планы научно-прикладных	ИПКС-5.2: Разрабатывает бизнес-планы,	реализацию бизнес-плана, а также аспекты		конкретного проекта или процесса;
проектов	учитывая состав и содержание	нормативного регулирования в данной		- изучение зарубежного опыта
	аналитических документов и артефактов.	области.		выполнения аналитических работ;-
	ИПКС-5.3: Оптимизирует выбранные	Уметь:		Трудовые знания:
	методы и шаблоны, обосновывая их	Выявлять потенциальные правовые и		- методы сбора, выявления, анализа
	эффективность по установленным	этические угрозы, сопутствующие		требований и принятия проектных
	критериям.	реализации бизнес-плана, и анализировать		решений.
		их влияние на успешность проекта.		
		Владеть:		
		Современной методологией оценки		
		правовых и этических рисков, необходимой		
		для разработки и корректировки бизнес-		
		плана в условиях изменяющейся		
		нормативной среды.		
		ИПКС-5.2.		
		Знать:		
		Основы методологии управления проектами,		
		бизнес-планирования и проведения научно-		
		исследовательской деятельности, включая		
		ключевые принципы их интеграции.		
		Уметь:		
1		J MCID.	1	I I

Применть современные технологии и ванализировать и морректировать бизнее- павиль, использую современные технологии применениемия рукамениемия расков и организации работы, а парагизации работы, а пределация расков и организации работы, а пределация расков и организации работы, а парагизация расков и организация расков и пределация и пределация и предела расков и пределация применения и пределация пределация применения и пределация применения и пределация применения и пределация пределация пределация пределация пределация пределация применения и пределация применения и пределация			Примания соррамании с точно полици		
В корректировай билисе—планов, обеспечивая оффективное притактем управлением ресков не организации работы комация. В въздеть: Способностью видеть и анализировать комплексиую картину проскта, интеграрруя методы бизнес—планирования с учетом для отпильзации стретечнеских решений. НИКС-\$3.3 затат: Соорвененные методы составления бизнес—планиво для мучно-прикладниях проектив, а также и организации работы и создать бизнес—планирования с учетом и организации работы и создать бизнес—планирования с учетом организация и финектировать бизнес—планировать комректировать бизнес—планирования, с учетом организация и организация и организация и организация в финектировать бизнес—планирования, с учетом организация и организация и организация в финектировать бизнес—планировать и корректировать бизнес—планирования и организация и организация и организация в организация и организация в организация в организация и организация в организация и организация в организация					
оффективное привятие управленческих решений, и том желе и сфере опрещеную режения режения режения режения режения режения режения обращения предеста, и предста, и пр					
решений, в том числе в сфере опенки рисков и организации работы команды. Виндеты Способностью ищень и апализировать, комплексиую картилу проекта, интегрируя методы бинес-пананорования с управленческим аспектами для онтименами сгратен ческих решений. ИПКС-5.3. Знать: ПКС-5.3. Знать: Разрабатывать и корректировать бизнес-панан, правраемые улибавляють и кригория опреженые технологии бизнес-панань, подетранизации сгратенизе учетом соглаственные технологии бизнес-панань, подетранизации в правежения и оптименами, кригериев опенка и оптименами и оптименами проекта, что позволяет эффективно корректировать бизнес- панань, подетранизации. Владенты Владенты вагадеты: Владением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать паражегры бизнес-панань, подетраниза его пределами оптименами и оптименами и оптименами управления по обеспечивая оптименами и оптименами и предессывного пределами и предессывного пределами и предессывного пределами и предессывного пределами и решениями и решениями. ВинкС-3 способея ИКС-3 способея и пределами и решениями и предсесного применением системного палата и прескта, трудевые управления правестах, управлять командой пределами и предестам, управления распробления управления распробления и решениями и прекста, причний радафские и предмежением системного палата и посема, трудевые учение: — 1 также методым авализа расков в проекта. — 2 также методым авализа расков в проекта. — 3 также методым авализа расков в проекта. — 3 также методым авализа расков в проекта. — 3 также методым авализа расков в проекта. — 4 также методым авализа расков в проекта. — 5 также методым авализа расков в проекта. — 5 также трудевые учение: — 5 также предычения и працессными и прецениями и решениями и решениями и решениями и решениями и пресков, рабков в проекта. — 5 также предычнаеми и пресков в проекта.					
Впадеты: Способиюстью видеть и инвилизировать компексиру картину проскты, интерируя методы бизнес-тианированыя с управленеченный питкс-5.3. Заиты: Современные методы составления бизнес- платив, непользу сопременные технологии бизнес-платив, постранвая его потномгации визнес-платив, постранвая его потномгации видеты преметам, устамовленных критериез оценки и оттномгации видеты преметам, устамовленных критериез оценки и оттномгации видеты преметам, устамовленных критериез оценки и оттномгации видеты преметам, устамовленных критериез праветы фективности праветы фективности преметамографиты проектах, управеть преметам, упр					
Ващеты: Способностью видеть и анализировать комплексную картину проекта, витегрируя методы бизнес-планироватия, дия отитимпации стратегических решений. ШКС-5.3. Знать: Современные методы констванний и стратегических решений. ШКС-5.3. Знать: Разрабанывая и кругирония прикладных проектов, а также норманиям и кругирония примененые для оценки их эффективности. Уметь: Разрабанывая и корректировать бизнес- планы, всполькую современные технологии бизнес-планирования, с учётом установленным кригериев оценки и отитимпации. Владеть: Видением полной картины проекта, что позволяет эффективность проекта. Видением полной картины проекта, что позволяет эффективность проекта. Видением полной картины проекта, тараметры бизнес-плана, подетренная его пол и именьямыми об обспечивая отитимации Владеть: ПКС-3 способам Видением полной картины проекта. Видением полной картины претениями. ПКС-3 спосомы претениями. ПКС-3 спосомы и решениями. Видением полной картины претениями. Видением п					
Способностью видеть и знализирования с управленуем вортных дроскув, витегрируя методы бизнес-шавирования с управленуем вортных дроскувым вситектаюми для оптимитающи стратегических решений. HIRC-3.3 Вышть: Современные методы оставления бизнес- шавидь корфективной решений. PHD4 «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б.1.В.О.)(.2) Спаженование денеципинитические работы и создаёт плятым управления просктам, просктам, просктам, просктам на просктам, пр					
Виденее планию для онтимальние требованиями и решениями. Виденее планию для онтимальное проекта, что нововляет эффективно сторы сортения и оптимальное проекта, что нововляет эффективно корректировать бизисепланы, песлользуя современные морректировать бизисепланы, песлользуя современные корректировать бизисепланы, песлользуя современные корректировать бизисепланы, песлользуя современные корректировать бизисепланы, песлользуя современнае технологии бизисепланы, просктам и оптимальную редупктивности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизисепланы, просктам и оптимальную редупктивности и оптимальную редупктивности позволяет эффективно корректировать нариметры бизисепланы, подстравная со под изменяющиеся условия и обеспечивая опод изменяющиеся условия и обеспечивая оп да изменяющие от дажной и образа плания управления управления и управления и решенями, а налитические методы планироваты, а налитические методы планироваты, а налитические методики опециа раков проектах. ИКС-3 способен работ и создает планы управления и решениями, а налитические методы планироваты, а налитиче					
методы бизнес-планирования с управленческими алектами для оптимавании стратегических решений. НИКС-5.3. Планируета надлитические управлять исмень управлять изуправлять рискта, проектам, управлять проектам, для надниграм на решениями, а надниграм на решениями, а надниграм на решениями, а надниграм не ребованиями и решениями. МЕКС-3 способен управлять и методы методы обставления бизнес-плани, реактыровать бизнес-плани, реактыровать бизнес-плани, реактыровать бизнес-плани, петольности объемые условия и обеспечивая отниматыцию результативность проекта. Видением нолной картным проектам, отниматыцию результативность проекта. ВПКС-3 способен управлять проектами, работность объемы и отниматыцию результативность проектами, работность, анализировать риски, управлять командой проектам, анализировать риски, управлять командой проектам, отниматыция не пресктам, анализировать риски, управлять командой проектам, анализировать риски, управлять командой проектам, проектам не методыми не методыми на надлитические методыми на надлитические и управления и решениями, а надлитические методыми на надлитические и применение системного апапиза и решениями, а надлитические методыми надлитические проектов, прогиозировать риски с прижением системного апапиза и не осидавать обеспованиями на решениями, а надлитические проектов, прогнозировать риски с прижем, трудовые ученым надлитические и прижением системного апапиза и не осидавать обеспованиями на решениями, а надлитические и прижем в проектам, рискам, трудовые отнением от системными аналитические и проектов, прогнозировать риски с прижем, трудовые ученым надлитические и проектов, прогнозировать риски с прижем, трудовые ученым надлитичем не предыждущие периоды; е сбор статистик по проблемам, рискам, трудовые обеспованиями в решениями, а надлитические и проектов, проектом, обеспованием не стехного от надлитические и проектом на проек					
управленческим аспектами для оптимаващи стратегических решений. HIKC-5.3. Знать: Сопременные методы составления бизнеспланов для научно-прикладных проектов, а также пормативы и критерив, применяемые для оценки их эффективности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнеспланы, используя современные технологии оптималации. Владеть: Видением полной картины проекта, что нозволяет эффективно корректировать праекта, что нозволяет эффективно корректировать праекта, что нозволяет эффективно корректировать праекта, подетратвая его нод изменяющиеся условия и обеспечивая отпимальную результативность проекта. WIKC-3 способен Управлять проектами, правляты проектами, работы и создаёт планы управления требованиями и решениями, и требованиями и решениями. Работы и создаёт планы управления требованиями внестодки знаныщимы в завилитические методы планирования внанивнением спектодки знаныщимы в заработы и создаёт планы управления требованиями и решениями. Работы и создаёт планы управления требованиями и решениями, а также методык знанившим в заработы и создаёт планы управления пребованиями и решениями, а также методык знанившим в заработы и создаёт планы управления пребованиями и решениями, а также методык знанившим в заработы и создаёт планы управления пребованиями и решениями, а также методык знанившим в заработы и создаёт планы управления пребованиями и решениями, а также методык знанившим в заработы и создаёт планы управления предостатьскую доступенными по проблемам, рискам, рискам, русоемкости работ системымы являнитымя предостатьскую доступенным в неподыскам, рискам, рискам, русоемкости работ системымы являнитьсям предостатьсями в неподысками и кова и эффективности проектов, от системымы являнитьсями предостатьсями не предостатьсями не предостатьсями нестодыми оценки хода и эффективности проектов, от системымым налитьсями и пред					
оптимизации стратегических решений. ####KC-53 **TRACE - CORDEMENTIAN EMPORENTIAL (DIRECT) **PITA - II Правично-прикладных проектов, а также нормативы и кригерии, приженяемые диля оценки и сотпыващим подход в инновационной деятельноство (Б.В. ОД. 2) **TRACE - CORDEMENTIAL (DIRECT) **TRACE - CORDEMENTIAL (DIRECT) **TRACE - CORDEMENTIAL (DIRECT) **TRACE - CORDEMENTA (DIRECT) **TRACE - CORDEMENTA (DIRECT) **TRACE - CORDEMENTA (DIRECT) **TRACE - CORDEMENTA (DIRECT) **TRACET - CORDEMENTA (DIRECT) *			-		
МПКС-5.3 Знать: Современные методы составления бизнесшанной дожноственные для оценки их эффективности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнесшанных критерия, привеннемые для оценки их эффективности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнесшанных критериев оценки и оптимизации. Владсть: Видением полной картины проекта, что познольет эффективно корректировать параметры бизнес-планировать применнемые диспытывации и решениями и решениями и решениями. В правот проекта. Придовые действия и оптимальную результативносты проекта. Придовые действия учиственным проекта, что познольет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстранвая его под изменяющиеся условия и обеспечива под изменяющиеся условия и обеспечива под изменяющиеся условия проекта. Придовые действия: Придовать научно проектам. Пребованиями и решениями. Проектов, протнозировать риски и проектам. Преставленные проектам. Преставленные проектам. Предовативами и решениями. Проектов, протнозировать риски и проектам. Преставлитические учиси оценки хода современные от проектам. Предовущие учисями, проектов, протнозировать приски оценки хода обставленные от принципы разработки и проектов, протнозировать риски и проектов, протнозировать риски и проектов, протнозировать риски и проектам. Предовущие перепюсу; осоздавать обстоявальные планы управления Предовущие перепюсу; осоздавать обстоявальные планы управления Предовущение регенейсу; осоздавать обстоявальные планы управления Предовущение регенейсу; осоздавать обстоявать риски операторую и эффективности проектам. Предовущение нерепюсу; осоздавать обстоявать работ остемности нерепюсу Предовущение нерепюсу; осоздавать обстоявать работ остемноста нерепюсу Предовущение нерепюсу Предовущение нерепюсу Предовущение нерепюсу Предовущение перепюсу Предовущение нерепюсу Предовущение нерепюсу Предовущение нерепюсу			* *		
Видьсесный подход в инновационной деятельностию (Б1.В.ОД.2) тимовенование дижнонизмитировать научно-проктов догаментывного догаментывными и критерии процессного под именяющей дижноващими и решениями и решениями и решениями и решениями и решениями и управления требованиями и решениями и проектов, прогнозировать риские даналитические даналитические деятельности, уметь: разрабатывать аналитические даналитыческие проектам и проектов, прогнозировать внанитические деятельности, уметь деятельность, проектов, проекто					
Современные методы составления бизнес- планов для научно-прикладных проектов, а также нормативы и критерии, применяемые для оценки их эффективности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнес- планы, используя современные технологии бизнес-планных критериев оценки и оптимизации. Владеть: Видением подной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстранива его под изменяющиее, головия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование двершкляны участия) (наименование двершкляны и осудаёт плания утракления пработы и создаёт планым утракления правления и управления прешениями, а нализировать научно- пессыговаетныему правлять командой проекта праватические праватические праватические проекта проекта проекта праватически					
Панов дри научно-прикладиных проектов, а также нормативы и критерии, применяемые для опенки их эффективности. Уметь:					
Также пормативы и критерии, применяемые для оценки их эффективности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнес- планы, использую современные технологии обизнес- планы, использую современные проекта, что нозволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстранвая его нод изменающиеся условия и обеспечивая потимальную результативность проекта, PПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование, дисципальны/практивк остажено учебного планы ресовенивая потимальную результативность проекта. PПКС-3 способен VIIIКС-3. Планирурга навлитические управлять проектами, планировать научно- исследовательскую работы и создаёт планы управления требованиями и решениями. анализических работ, принципы разработки и управляты риски, управлять командой проекта VIIIКС-3 спосов VIIIКС-			Современные методы составления бизнес-		
Для оценки их эффективности. Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнес- планы, используя современные технологии бизнес-планирования, с учётом установленных критериев оценки и оптимизации. В падасть: Видением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры аймене-плана, подстранива его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптод изменяющиеся условия и обеспечивая опроскта. РИКС-3 спомыма дойнами и предменяющей работы и создаёт планы управления требованиями и решениями. В также методики анализа рисков в проектах. Уметь: разрабатывать ванунтические и управлять ванунтические проскта проекта прое			<u> </u>		
Уметь: Разрабатывать и корректировать бизнес- планы, используя современные технологии бизнес-планирования, с учётом установленных критериев оценки и оптимизации. Впадеть: Видением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. ПКС-3 способен управлять проектами, планировать риски, управлять рирокта параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. В наты со-новы методологии процессного рибоста занализировать риски, управлять командой проекта методики оценки хода и эффективности применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления пректов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления пректов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления пректов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления пректов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления вести деловые переговоры и					
РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины-трактики) (шифр дисциплины/практики соглаемо учетом угравлять проектам и деятельностам и деятельности» (подход современные методык пребованиями и решениями, а гакже методики проекта и роскта и работы и создает иланы управления и роскта и работы и создает иланы управления и роскта и работы и создает планы управления и роскта			для оценки их эффективности.		
планы, используя современные технологии бизнес-шанирования, с учётом установленных критериев оценки и оптимизации. Владеть: Виденем полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б.І.В.ОД.2) IRC-3 способен управлять проектами, планирует аналитические управлять научно-планы управления и управления требованиями и решениями и решениями и решениями и управления требованиями и решениями и решениями и управления требованиями и решениями, а налитические управлять командой проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и согдаети деловые переговоры и еготи деловые переговоры и			Уметь:		
Видением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-планирования, с учётом установленных критериев оценки и оптимизации. Владеть: Видением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (паименование дисциплины/практики) (пифр дисциплины/практики согласно учебного плана) ПКС-3 способен управлять проектами, проектами, пребованиями и решениями и решениями и работы и создаёт планы управления пременные методы планирования планирования пребованиями и решениями и управления требованиями и решениями, а налитических работ, принципы разработки и управления предыдущие периоды; системными аналитиками в предыдущие периоды; обректа нализировать риски, уметь: разрабатывать аналитические управлять командой проектам. Уметь: разрабатывать аналитические управлять командой проектами и решениями и предыдущие периоды; системныма иналитиками в предыдущие периоды; обректама и пременением системного анализа и обеста нализа и обеста нали			Разрабатывать и корректировать бизнес-		
установленных критериев оценки и оптимизации. Владеть: Видением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (паименяющие дисциплины/практивн) (паменяющие дисциплины/практивн) ПКС-3. Планирует аналитические ученого плана) ПКС-3. Планирует аналитические зналитические и управления требованиями и решениями. Планировать паучно- пребовательскую деятельность, правлять командой проектов, управлять командой проекта проекта проекта проекта и управлять командой проекта применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления проектов, прогнозировать риски с применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления правлять командой проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления правлять командой проектов, прогнозировать риски с применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления престов, прогнозировать риски с применением системного аналита и создавать обоснованные планы управления правлять смандой престоворы и евести деловые переговоры и			планы, используя современные технологии		
ПКС-3 способен управлять проектами, планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта и роекта и проекта и проект			бизнес-планирования, с учётом		
Владеть: Видение полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики осгласно учебного плана) ИКС-3 способен управлять проектами, пработы и создаёт планы управления планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта			установленных критериев оценки и		
Видением полной картины проекта, что позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименювание дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики согласно учебного плана) ПКС-3 способен ИПКС-3.1 Планирует аналитические управлять проектами, работы и создаёт планы управления планировать научно-исследовательскую деятельность, аналитаческие управлять научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проектами, управлять командой проектами (пресста управлять командой проекта управлять командой проекта управлять командой проекта управлять командой проекта (проектов проектов проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления (создавать престоворы и создавать переговоры и создавать престоворы и проекта управления проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать престоворы и остан деловые переговоры и			оптимизации.		
позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (проектою плана) ПКС-3 способен управлять проектами, управления и создаёт планы управления проектами, и требованиями и решениями. и требованиями и решениями. и и управления требованиями и решениями, а также методыки анализа рисков в проектах. Уметь: разрабатывать аналитические управлять командой проектами и решениями и фетодыки оценки хода и эффективности проектами. Уметь: разрабатывать аналитические и проектов, прогнозировать риски с проектами и престов, прогнозировать риски с применением системнього анализа и создавать обоснованные планы управления (правления и расти деловые переговоры и вести деловые переговоры и			Владеть:		
позволяет эффективно корректировать параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (проектого плана) ПКС-3 способен управлять проектами, управлять проектами, и требованиями и решениями. а налитические аналитических работ, принципы разработки и управления требованиями и решениями. а налитических работ, принципы разработки и управления требованиями и решениями, а также методыки анализа рисков в проектах. Уметь: разрабатывать аналитические управлять командой проектами и решениями и фетодики оценки хода и эффективности проектами и пресков, проектами и пресков, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления (правления) — вести деловые переговоры и			Видением полной картины проекта, что		
Параметры бизнес-плана, подстраивая его под изменяющиеся условия и обеспечивая оптимальную результативность проекта. РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (шифр дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) от практики от следования и решениями. ПКС-3 способен управлять проектами, работы и создаёт планы управления подхода, современные методы планирования и управления требованиями и решениями, а предыдущие периоды; системными аналитиками в предыдущие периоды; анализировать риски, управлять командой уметь: разрабатывать аналитические и управлять командой проекта проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и системных аналитиков; проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и евсти деловые переговоры и					
ПОД ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ УСЛОВИЯ И ОБЕСПЕЧИВАЯ ОПТИМАЛЬНУЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОЕКТА. РПД «Процессный подход в инноващионной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики остласно учебного плана) ПКС-3 способен УПКС-3.1 Планирует аналитические управлять проектами, планировать научно- планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта проектов про					
РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики осгласно учебного плана) ПКС-3 способен управлять проектами, пработы и создаёт планы управления пребованиями и решениями. Требованиями и решениями. исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта подосорененные методы проессного проекта проекта проекта проекта проекта проекта подосоренные методы проестах проекта проекта проекта проекта проекта подосоренные методы проестах проекта проекта подосоренные методы проестах проекта проекта подос					
РПД «Процессный подход в инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2) (наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики согласно учебного плана) ПКС-3 способен управлять проектами, работы и создаёт планы управления подхода, современные методы планирования и решениями. В пребованиями и решениями. В предыдущие периоды; собременные методики аналитических работ, принципы разработки и управления требованиями и решениями, а также методики анализа рисков в проектах. Уметь: разрабатывать аналитические управлять командой проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления правления и создавать обоснованные планы управления ветоды планирования и решениями, а предыдущие периоды; с сбор статистики по проблемам, рискам, трудоемкости работ системных аналитиками в предыдущие периоды; с сбор статистики по проблемам, рискам, трудоемкости работ системных аналитиков; Трудовые умения: вести деловую переписку; с вести деловые переговоры и			<u> </u>		
ПКС-3 способен управлять проектами, планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта Проек	РПД «Процессный подход в	инновационной деятельности» (Б1.В.ОД.2)		•	
управлять проектами, планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта прое		практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч	лебного плана)		
планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта проекта требованиями и решениями. требованиями и решениями. аналитических работ, принципы разработки и управления требованиями и решениями, а также методики анализа рисков в проектах. Уметь: разрабатывать аналитические методики оценки хода и эффективности проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления системными аналитиками в предыдущие периоды; - сбор статистики по проблемам, рискам, трудоемкости работ системных аналитиков; Трудовые умения: - вести деловые переговоры и	ПКС-3 способен	ИПКС-3.1 Планирует аналитические	Знать: основы методологии процессного	06.022	Трудовые действия:
исследовательскую и управления требованиями и решениями, а деятельность, предыдущие периоды; деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта Уметь: разрабатывать аналитические методики оценки хода и эффективности рискам, трудоемкости работ системных аналитиков; проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления - вести деловую переписку; - вести деловые переговоры и	управлять проектами,	работы и создаёт планы управления	подхода, современные методы планирования	D/02.7	- ретроспективы выполнения работ
деятельность, также методики анализа рисков в проектах. - сбор статистики по проблемам, анализировать риски, Уметь: разрабатывать аналитические рискам, трудоемкости работ управлять командой методики оценки хода и эффективности системных аналитиков; проекта проектов, прогнозировать риски с Трудовые умения: применением системного анализа и - вести деловую переписку; создавать обоснованные планы управления - вести деловые переговоры и	планировать научно-	требованиями и решениями.	аналитических работ, принципы разработки		системными аналитиками в
анализировать риски, управлять командой проекта Уметь: разрабатывать аналитические методики оценки хода и эффективности проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления риския рискам, трудоемкости работ системных аналитиков; Трудовые умения: - вести деловую переписку; - создавать обоснованные планы управления	исследовательскую		и управления требованиями и решениями, а		предыдущие периоды;
управлять командой проекта методики оценки хода и эффективности проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и создавать обоснованные планы управления системного нести деловые переговоры и	деятельность,		также методики анализа рисков в проектах.		- сбор статистики по проблемам,
проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и гоздавать обоснованные планы управления гоздавать обоснованные гоздавать обоснованные гоздавать гозда	анализировать риски,		Уметь: разрабатывать аналитические		рискам, трудоемкости работ
проекта проектов, прогнозировать риски с применением системного анализа и гоздавать обоснованные планы управления гоздавать обоснованные гоздавать обоснованные гоздавать гозда	управлять командой		методики оценки хода и эффективности		системных аналитиков;
применением системного анализа и - вести деловую переписку; создавать обоснованные планы управления - вести деловые переговоры и					
создавать обоснованные планы управления - вести деловые переговоры и					
треоованиями и решениями с учетом конфликтные переговоры;			требованиями и решениями с учетом		конфликтные переговоры;
специфики инновационной деятельности.					
Владеть: инструментами и методологиями			<u> </u>		
контроля реализации инновационных					
проектов, интегрировать теоретические					

		полуолы с практинескими средствами		
		подходы с практическими средствами		
		управления и организовывать командную		
		работу в условиях динамично		
		развивающихся процессов инновационной		
		деятельности.		
РПД «Современные методы (наименование дисциплины	математического моделирования» (Б1.В.ОД.3 /практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч			
ПКС-1 Способен	ИПКС-1.1 Изучает зарубежный опыт	Знать:	06.022	Трудовые действия:
проводить научные	аналитических работ и анализирует	Терминологию и основные методы,	D/02.7	- ретроспективы выполнения работ
исследования и получать	выполненные работы системных	характерные для математического		системными аналитиками в
новые научные и	аналитиков.	моделирования, а также подходы к их		предыдущие периоды;
прикладные результаты		применению в анализе научных и		- сбор статистики по проблемам,
самостоятельно и в составе		технических задач.		рискам, трудоемкости работ
научного коллектива		Уметь:		системных аналитиков;
научного коллектива				Трудовые умения:
		Оперировать элементами теории		<u>грудовые умения.</u> - собирать метрики и статистику
		математического моделирования,		
		осуществлять анализ научных и проектно-		выполняемых работ;
		технических постановок для выявления		Трудовые знания:
		возможностей использования		- технологии и методы
		математических методов.		проектирования и управления
		Владеть:		разработкой в гибком окружении;
		Глубоким пониманием взаимосвязи и		- методы проектирования
		свойств элементов математических моделей		программного обеспечения;
		для решения практических задач, а также		
		методологией применения математического		
		моделирования в научных исследованиях.		
ПКС-2 способен	ИПКС-2.1 Формулирует концептуальные	Знать:	06.022	Трудовые знания:
разрабатывать	модели аналитических задач, используя	Основы современных методов	D/02.7	- технологии и методы проектного
концептуальные и	зарубежный опыт.	математического моделирования,		управления;
теоретические модели		применяемых для анализа и описания		- технологии и методы
решаемых научных		сложных ситуаций.		проектирования и управления
проблем и задач		Уметь:		разработкой в гибком окружении;
		Применять элементы современных методов		FF
		математического моделирования и		
		сопутствующий математический аппарат, а		
		также устанавливать чёткие связи между		
		реальной ситуацией и её модельным		
		отражением.		
		<u> </u>		
		Владеть: Способностью выбирать адекватные		
		*		
		математические модели для корректного		
		описания и анализа реальных ситуаций в		
777		контексте научных проблем и задач.		
	научно-исследовательской деятельности» (Б1.			
(наименование дисциплины ПКС-1 Способен	практики) (шифр дисциплины/практики согласно учиткс-1.3 Оценивает результаты	еоного плана) Знать:	06.022	Трудовые действия:
	аналитических исследований с учётом		D/02.7	- изучение зарубежного опыта
проводить научные	аналитических исследовании с учетом	Основы методов оценки аналитических	D/U2.1	- изучение зарубежного опыта

исследования и получать	анализа потребителей документов и	исследований, критерии эффективности		ві шолнання ополитичали табат.
		анализа, а также особенности структуры		выполнения аналитических работ;
новые научные и	артефактов.			<u>Трудовые умения:</u> - обосновывать выбранные и
прикладные результаты		документов и артефактов. Уметь:		
самостоятельно и в составе				разработанные методы и шаблоны;
научного коллектива		Применять современные методы оценки,		Трудовые знания:
		учитывая потребности потребителей		- методы моделирования и
		документов и артефактов, для выявления		описания устройства и
		сильных и слабых сторон исследовательской		функционирования ИТ-
		работы.		систем/продуктов, их частей,
		Владеть:		обеспечения и окружения;
		Навыками четкого представления		
		результатов исследований, включая		
		корректное интерпретирование данных и		
		формулирование выводов с учетом влияния		
		запросов потребителей.		
ПКС-3 способен	ИПКС-3.2 Организует работу команды,	Знать:	06.022	Трудовые действия:
управлять проектами,	ведёт деловые переговоры и модерирует	Основы методов дедукции и индукции,	D/02.7	- изучение зарубежного опыта
планировать научно-	обсуждения.	психолого-педагогические подходы для		выполнения аналитических работ;
исследовательскую		эффективного взаимодействия в коллективе,		Трудовые умения:
деятельность,		а также принципы управления рисками и		- собирать метрики и статистику
анализировать риски,		планирования научно-исследовательской		выполняемых работ;
управлять командой		деятельности.		Трудовые знания:
проекта		Уметь:		- технологии и методы проектного
		Моделировать ситуации внутри коллектива		управления;
		для оптимизации коммуникаций,		- технологии и методы управления
		самостоятельно разрабатывать и		продуктом;
		адаптировать методы проведения		
		исследований в рамках проекта на основе		
		анализа коллективного взаимодействия.		
		Владеть:		
		Глубоким пониманием моделей поведения		
		участников команды, позволяющим		
		переносить эти знания на реальные ситуации		
		с учётом социально-культурных		
		особенностей, а также навыками анализа и		
		интерпретации результатов научно-		
		исследовательской деятельности.		
РПД «Методы машинного о				
	/практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч			
ПКС-3 способен	ИПКС-3.3 Оценивает и анализирует риски,	Знать: Основы математического	06.022	Трудовые действия:
управлять проектами,	связанные с реализацией аналитических	моделирования и алгоритмы машинного	D/02.7	- разработка состава, содержания,
планировать научно-	проектов.	обучения, включая методы классификации,		шаблонов документов и.
исследовательскую		регрессии, кластеризации и оптимизации, а		артефактов и методик их
деятельность,		также математические и статистические		применения;
анализировать риски,		предпосылки их применения в системах		- передача методик и шаблонов
управлять командой		управления аналитическими проектами.		исполнителям работ;
проекта		Уметь: Применять алгоритмы машинного		Трудовые умения:

		обучения и математический аппарат для моделирования и анализа систем управления, эффективно координировать исследовательскую деятельность команды и прогнозировать риски, связанные с реализацией аналитических проектов. Владеть: Методологией интеграции методов машинного обучения в процессы моделирования систем управления для генерации новых научных и практических результатов, а также глубоким пониманием механизмов оценки и управления рисками в условиях динамичного развития аналитических проектов.		- собирать метрики и статистику выполняемых работ; Трудовые знания: - технология создания программного обеспечения;
	ы системного анализа» (Б1.В.ДВ.1.2)	ебного плана)		
(наименование дисциплины/ ПКС-3 способен управлять проектами, планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ИПКС-3.3 Оценивает и анализирует риски, связанные с реализацией аналитических проектов.	Знать: Основы системного анализа и его применение при управлении проектами, а также методологии анализа управленческих решений. Уметь: Выстраивать взаимосвязи между элементами исследуемой системы, применять принципы системного анализа для управления научно-исследовательской деятельностью и оценки рисков проектов. Владеть: Умением строить связи между элементами системы на основе целостного понимания исследуемого объекта для глубокого анализа и снижения рисков.	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - разработка соглашений о моделировании; Трудовые умения: - фасилитировать н модерировать работу группы; Трудовые знания: - методы проектирования ИТ-систем;
РПД «Адаптивная фильтрац (наименование дисциплины)	ия временных рядов в экономике» (Б1.В.ДВ.2) /практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч			
ПКС-1 Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ИПКС-1.2 Применяет современные методы исследования для разработки методик выполнения аналитических задач.	Знать: Основы математического аппарата адаптивной фильтрации временных рядов, теоретические принципы этих методов, а также используемые программные средства. Уметь: Программно реализовывать методы адаптивной фильтрации рядов и строить концептуальные модели прикладных задач с применением этих методов. Владеть: Пониманием особенностей методов	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - изучение зарубежного опыта выполнения аналитических работ; Трудовые умения: - собирать метрики и статистику выполняемых работ; Трудовые знания: - технология создания программного обеспечения;

	T		1	
		адаптивной фильтрации временных рядов с		
		учётом входных данных и способностью		
		учитывать их возможности при разработке		
		моделей научных проблем и задач.		
РПД «Основы трейдинга» (Е				
(наименование дисциплины/			0.5.022	T. W.
ПКС-1 Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ипкс-1.2 Применяет современные методы исследования для разработки методик выполнения аналитических задач.	Знать: Терминологию трейдинга, принципы работы биржи, а также методы и подходы к трейдингу и моделированию биржевых рынков. Уметь: Использовать математические методы и возможности ЭВМ для анализа данных биржевых рынков, проводить анализ работы бирж для определения потенциала применения различных моделей. Владеть: Способностью выявлять закономерности биржевых рынков с использованием методов прикладной математики и информатики, а	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - сбор статистики по проблемам, рискам, трудоемкости работ системных аналитиков; Трудовые умения: - обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны; Трудовые знания: - технология создания программного обеспечения;
I		также методологией построения моделей		
		изменений на бирже.		
РПД «Интернет-проектирова	ание Start Up» (Б1.В.ДВ.3)	1		-
(наименование дисциплины/	/практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч	ебного плана)		
ПКС-3 способен	ИПКС-3.2 Организует работу команды,	Знать:	06.022	Трудовые действия:
управлять проектами, планировать научно- исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ведёт деловые переговоры и модерирует обсуждения	Способы планирования задач исследования в рамках реализации StartUp-проекта, методы и подходы к управлению командой StartUp-проекта. Уметь: Организует работу команды, ведёт деловые переговоры и модерирует обсуждения Планировать задачи исследования для реализации StartUp-проекта и эффективно управлять командой проекта. Владеть: Навыками планирования задач исследования и управления командой в контексте реализации StartUp-проекта, обеспечивая оптимальную работу коллектива.	D/02.7	 - анализ потребителей документов и артефактов проектных решений и требований и контекста их применения; - разработка планов управления требованиями и проектными решениями; Трудовые умения: - обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны; Трудовые знания: - технология создания программного обеспечения;
УК-2. Способен управлять	ИУК-2.1. Формулирует на основе	Знать:		
проектом на всех этапах его жизненного цикла	поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы:	способы формулирования и решения задачи StartUp-проекта на основе поставленной проблемы через реализацию проектного управления; способы разработки концепции StartUp-проекта в рамках обозначенной		

формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости.

ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

ИУК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.

проблемы: формулирования цели, задачи, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения; способы разработки плана реализации StartUp-проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменяемости; способы осуществления мониторинга хода реализации StartUp-проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зон ответственности участников проекта Уметь:

формулировать на основе поставленной проблемы задачу StartUp-проекта и способ ее решения через реализацию проектного управления; разрабатывать концепцию StartUp-проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; разрабатывать план реализации StartUp-проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости; осуществлять мониторинг хода реализации StartUp-проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть:

навыками формулирования и решения задачи StartUp-проекта на основе поставленной проблемы через реализацию проектного управления Владеть:

навыками разработки концепции StartUpпроекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задачи, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения; навыками разработки плана реализации StartUp-проекта с учетом

	1	T		1
		возможных рисков реализации и		
		возможностей их устранения, планирования		
		необходимых ресурсов, в том числе с учетом		
		их заменяемости; навыками осуществления		
		мониторинга хода реализации StartUp-		
		проекта, корректировки отклонений,		
		внесения дополнительных изменений в план		
		реализации проекта, уточнения зон		
		ответственности участников проекта		
РПД «Системы электронных	к коммуникаций» (Б1.В.ДВ.3)	, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	
(наименование дисциплины		ебного плана)		
ПКС-3 способен	ИПКС-3.2 Организует работу команды,	Знать:	06.022	Трудовые действия:
управлять проектами,	ведёт деловые переговоры и модерирует	– Теоретические основы и закономерности	D/02.7	- описание методики выполнения
планировать научно-	обсуждения	управления проектами.		аналитических работ для
исследовательскую		– Основные понятия технико-		конкретного проекта или процесса;
деятельность,		экономического обоснования проектов.		- разработка состава, содержания,
анализировать риски,		 Методологию управления проектами на 		шаблонов документов и.
управлять командой		уровне, необходимом для осознанного		артефактов и методик их
проекта		применения в рамках проектной		применения;
проскта		деятельности функционирующей		Трудовые умения:
		организации.		- проектировать методику
		Уметь:		разработки требований н
				1
		– Применять теоретические основы и		проектных решений и управления
		закономерности управления проектами. – Выполнять технико-экономическое		ими под условия проекта или
				процесса;
		обоснование проектов.		Трудовые знания:
		– Организовывать работу над проектами в		- методы проектирования
		условиях действующей организации.		программного обеспечения;
		Владеть:		- методы проектирования ИТ-
		 Навыками практического применения 		систем;
		теоретических подходов к управлению		
		проектами.		
		– Методологией управления проектами для		
		осознанного контроля и корректировки		
		проектной деятельности.		
		– Навыками выполнения технико-		
		экономического обоснования проектов в		
		реальных условиях.		
УК-2. Способен управлять	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода	ИУК-2.4		
проектом на всех этапах	реализации проекта, корректирует	Знать:		
его жизненного цикла	отклонения, вносит дополнительные	– Основные этапы реализации проектов в		
ИУК-	изменения в план реализации проекта,	системах электронных коммуникаций,		
	уточняет зоны ответственности участников	типичные проблемы и методы контроля их		
	проекта.	выполнения.		
		Уметь:		
		– Осуществлять мониторинг хода проекта,		
		своевременно выявляя несоответствия		

		заданным параметрам.		
		Владеть:		
		– Навыками формирования эффективной		
		структуры управления командой проекта,		
		позволяющими оперативно реагировать на		
		изменения и четко распределять зоны		
		ответственности с учетом специфики		
		деятельности в области электронных		
		коммуникаций.		
РПЛ «Информационные сис	темы в экономике» (Б1.В.ДВ.4)			
(наименование дисциплины/		ебного плана)		
ПКС-4 Способен	ИПКС-4.1: Разрабатывает	ИПКС-4.1	06.022	Трудовые действия:
организовывать процессы	образовательный контент, включая	Разрабатывает образовательный контент,	D/02.7	- разработка соглашений о
корпоративного обучения	методики и шаблоны аналитических работ.	включая методики и шаблоны		моделировании;
на основе технологий и	ИПКС-4.2: Осуществляет обучение,	аналитических работ		Трудовые умения:
развития корпоративных	направленное на применение	Знать:		- фасилитировать н модерировать
баз знаний	разработанных методов и шаблонов.	• Методы формирования информационной		работу группы;
ous shallim	ИПКС-4.3: Анализирует эффективность	среды.		Трудовые знания:
	обучения и корректирует методики на	Уметь:		- технологии и методы
	основе обратной связи.	• Осуществлять эффективное управление		
	основе обратной связи.	информацией в коллективе.		проектирования и управления разработкой в гибком окружении;
		информацией в коллективе. Владеть:		разраооткой в гиоком окружении,
		• Пониманием информационных потоков,		
		необходимых для слаженной работы		
		коллектива.		
		ИПКС-4.2		
		Осуществляет обучение, направленное на		
		применение разработанных методов и		
		шаблонов		
		Знать:		
		• Основные понятия и классификацию		
		информационных систем, используемых в		
		экономике и управлении;		
		• Критерии оценки качества		
		информационных систем.		
		Уметь:		
		• Применять основные понятия		
		информационных систем при реализации		
		корпоративного обучения;		
		• Оценивать эффективность корпоративного		
		обучения с использованием		
		информационных систем.		
		Владеть:		
		• Пониманием технологий и корпоративных		
		баз знаний для корпоративного обучения;		
		• Знаниями о свойствах информационных		
		систем различного типа и сфер применения.		
	<u>L</u>	energy passin more time is equep inprisemental.	1	

	T	T	
		ИПКС-4.3	
		Анализирует эффективность обучения и	
		корректирует методики на основе обратной	
		связи	
		Знать:	
		• Основные функции систем управления	
		базами данных (СУБД) в различных типах	
		информационных систем.	
		Уметь:	
		• Применять полученные знания на практике	
		для анализа и улучшения прикладных	
		* *	
		процессов.	
		Владеть:	
		• Методику и инструментами описания	
		прикладных процессов, а также способами	
		создания информационного обеспечения для	
		решения прикладных задач.	
УК-3 Способен	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию	ИУК-3.1	
организовывать и	командной работы и на ее основе	Знать:	
руководить работой	организует отбор членов команды для	основы информационного менеджмента в	
команды, вырабатывая	достижения поставленной цели;	рамках выработки стратегии работы в	
командную стратегию для	ИУК-3.2. Организует и корректирует	команде	
достижения поставленной	работу команды, в т.ч. на основе	Уметь:	
цели	коллегиальных решений	применять основы информационного	
7	ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам	менеджмента при разработке стратегии	
	команды и распределяет поручения, дает	командной работы	
	обратную связь по результатам, принимает	Владеть:	
	ответственность за общий результат	навыками применения информационного	
	ответетвенность за общии результат	менеджмента при разработке стратегии	
		командной работы	
		ИУК-3.2	
		Знать:	
		Законы функционирования	
		информационных ресурсов	
		Уметь:	
		Применять законы функционирования	
		информационных ресурсов в рамках работы	
		команды	
		Владеть:	
		Навыками применения законов	
		функционирования информационных	
		ресурсов в рамках работы команды	
		ИУК-3.5	
		Знать:	
		Традиционные инструменты	
		информационного менеджмента.	
		Уметь:	
		J MICID.	

		выбирать эффективные решения		
		информационного менеджмента при работе в		
		команде		
		Владеть:		
		пониманием влияния выбранной стратегии		
		информационного менеджмента на общий		
		результат		
РПД «Корпоративные информации (наименование дисциплины	рмационные системы» (Б1.В.ДВ.4) /практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч	ебного плана)		
ПКС-4 Способен	ИПКС-4.1: Разрабатывает	ИПКС-4.1	06.022	Трудовые действия:
организовывать процессы	образовательный контент, включая	Разрабатывает образовательный контент,	D/02.7	- передача методик и шаблонов
корпоративного обучения	методики и шаблоны аналитических работ.	включая методики и шаблоны		исполнителям работ;
на основе технологий и	ИПКС-4.2: Осуществляет обучение,	аналитических работ		Трудовые умения:
развития корпоративных	направленное на применение	Знать:		- проектировать методику
баз знаний	разработанных методов и шаблонов.	• Стандарты, регламентирующие требования		разработки требований н
	ИПКС-4.3: Анализирует эффективность	к корпоративным информационным		проектных решений и управления
	обучения и корректирует методики на	системам, а также процессы их создания и		ими под условия проекта или
	основе обратной связи.	сопровождения.		процесса;
	ochobe coparnon ebish.	Уметь:		Трудовые знания:
		• Осуществлять управление корпоративной		- технологии и методы
		информационной системой для работы с		проектирования и управления
		коллективом.		разработкой в гибком окружении;
		Владеть:		разработкой в гиоком окружений,
		• Пониманием влияния корпоративной		
		информационной системы на эффективность		
		работы коллектива.		
		ипкс-4.2		
		Осуществляет обучение, направленное на		
		применение разработанных методов и шаблонов		
		шаолонов		
		Знать:		
		• Этапы жизненного цикла информационных		
		систем, основные понятия и принципы		
		работы с информацией в рамках таких		
		систем.		
		Уметь:		
		• Применять установленные стандарты в		
		процессе создания и сопровождения		
		корпоративных информационных систем;		
		• Управлять жизненным циклом		
		информационных систем, формулировать и		
		решать задачи по организации работы ИС с		
		использованием различных методов и		
		решений.		
		Владеть:		
		Навыками оценки корпоративных		
		Trabbikanin oqenkii kopnoparibilibik	1	

	1			
		информационных систем в соответствии с		
		требованиями отечественных и зарубежных		
		стандартов.		
		ИПКС-4.3		
		Анализирует эффективность обучения и		
		корректирует методики на основе обратной		
		СВЯЗИ		
		Знать:		
		• Способы использования корпоративных		
		информационных систем для управления		
		коллективом.		
		Уметь:		
		• Обладать навыками создания и управления		
		информационными системами, а также		
		использовать современные информационные		
		технологии на всех стадиях жизненного		
		цикла таких систем.		
		Владеть:		
		• Навыками практического применения		
		методов и принципов организации		
		информационных систем.		
УК-3 Способен	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию	ИУК-3.1		
организовывать и	командной работы и на ее основе	Знать:		
руководить работой	организует отбор членов команды для	методы управления корпоративными		
команды, вырабатывая	достижения поставленной цели;	информационными системами при		
команды, вырасствивал командную стратегию для	ИУК-3.2. Организует и корректирует	корпоративном обучении; основы		
достижения поставленной	работу команды, в т.ч. на основе	информационного менеджмента		
цели	коллегиальных решений	Уметь:		
цели	ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам	работать с корпоративной информационной		
	команды и распределяет поручения, дает	системой для корпоративного обучения		
	обратную связь по результатам, принимает	Владеть:		
	ответственность за общий результат	методами и походами к организации		
		корпоративных информационных систем		
		ИУК-3.2		
		Знать:		
		систему методов управления процессом		
		выбора и внедрения информационных		
		систем и их использование в практической		
		деятельности организации		
		Уметь:		
		анализировать внешнюю и внутреннюю		
		информационную среду организации,		
		выявлять ее ключевые элементы и оценивать		
		их влияние на организацию		
		Владеть:		
		методами реализации основных		
		peanisadin oenobibix	l	1

		1	T	
		управленческих функций (принятие		
		решений, организация, мотивирование и		
		контроль)		
		ИУК-3.5		
		Знать:		
		современные концепции, стандарты и		
		методологии создания информационных		
		систем, основы анализа эффективности		
		использования информационных систем в		
		организации		
		Уметь:		
		планировать процесс выбора, внедрения и		
		результаты работы информационных систем,		
		оценивать степень риска и эффективность		
		принимаемых инвестиционных решений по		
		проекту внедрения		
		Владеть: внедрения информационных систем		
		процедурами и методами выбора и		
РПД «Интеллектуальный ана				
(наименование дисциплины/ ПКС-2. Способен			06.022	Трудовые действия:
	ИПКС-2.2 Выбирает методы и шаблоны	Знать:	06.022 D/02.7	
разрабатывать	для разработки требований и проектных	• Основные модели и средства	D/02.7	- передача методик и шаблонов
концептуальные и	решений в рамках конкретного проекта.	представления знаний.		исполнителям работ;
теоретические модели		• Синтаксис и семантику основных языков		- разработка планов управления
решаемых научных		искусственного интеллекта.		требованиями и проектными
проблем и задач		• Основные приёмы программирования на		решениями;
		этих языках. Уметь:		Трудовые умения:
				- проектировать методику
		• Проводить сравнительный анализ моделей и средств представления знаний для		разработки требований н проектных решений и управления
		обоснования их выбора.		ими под условия проекта или
		• Построить модель заданной предметной		_
		области с использованием изученных		процесса;
		<u> </u>		Трудовые знания:
		средств представления знаний. Владеть:		- технологии и методы управления
				продуктом;
		• Современными методами и средствами		- методы проектирования ИТ-
		представления знаний.		систем;
		• Новыми подходами к решению		
		традиционных задач в рамках разработки		
		требований и проектных решений.		
рпп "Тоучоло	(F2 V 1)	решении. треоовании и проектных решении.		
РПД «Гехнологическая (про- (наименование дисциплины/	ектно-технологическая) практика» (Б2.У.1) /практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч	тебного плана)		
ПКС -1 Способен	практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч ИПКС-1.1 Изучает зарубежный опыт	Внать:	06.022	Трупорые пейстрия:
	аналитических работ и анализирует		D/02.7	Трудовые действия:
проводить научные	выполненные работы системных	аппарат, необходимый для математического	D/02.1	- изучение зарубежного опыта
исследования и получать	выполненные расоты системных	аппарат, необходимый для математического	ĺ	выполнения аналитических работ;
новые научные и	аналитиков.	моделирования решаемых задач.		- описание методики выполнения

прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива		Уметь: • Использовать современные аналитические методы и модели для решения научноисследовательских и производственных задач. Владеть: • Навыками применения современных методов математического моделирования при решении научно-исследовательских и производственных задач.		аналитических работ для конкретного проекта или процесса; Трудовые знания: - методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения;
ПКС- 2 Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ИПКС-2.1 Формулирует концептуальные модели аналитических задач, используя зарубежный опыт.	знать: • Математический аппарат и программные средства, необходимые для профессиональной (научной) работы, а также особенности предметной области исследований. Уметь: • Применять методы математики и возможности ЭВМ для проведения исследований и получения новых научных и производственных результатов. Владеть: • Пониманием возможностей методов прикладной математики, аппаратных и программных средств для решения научноисследовательских и производственных задач, а также умением эффективно пользоваться этими методами и средствами.	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - изучение зарубежного опыта выполнения аналитических работ; - ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды; Трудовые умения: - собирать метрики и статистику выполняемых работ; - обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны; Трудовые знания: - методы сбора, выявления, анализа требований и принятия проектных решений.
ПКС- 3 Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ИПКС-3.2 Организует работу команды, ведёт деловые переговоры и модерирует обсуждения.	 Знать: Методологию управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности. Уметь: Применять теоретические основы и закономерности управления проектами. Выполнять технико-экономическое обоснование проектов. Владеть: Методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения в проектной деятельности. Навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов. 	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды; - разработка планов управления требованиями и проектными решениями; Трудовые умения: - вести деловые переговоры и конфликтные переговоры; - собирать метрики и статистику выполняемых работ; Трудовые знания: - технологии и методы управления продуктом; - технологии и методы проектного управления;
ПКС- 4 Способен организовывать процессы	ИПКС-4.1 Разрабатывает образовательный контент, включая методики и шаблоны	Знать: • Методы формирования информационной	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - передача методик и шаблонов

-		T	T	_	
корпоративного обучения	аналитических работ.	среды.		исполнителям работ;	
на основе технологий и		• Основные понятия и классификацию		Трудовые умения:	
развития корпоративных		информационных систем, используемых в		- фасилитировать н модерировать	
баз знаний		экономике и управлении.		работу группы;	
		• Критерии оценки качества		Трудовые знания:	
		информационных систем.		- технологии и методы проектного	
		Уметь:		управления;	
		• Осуществлять эффективное управление		j inpussionist,	
		информацией в коллективе.			
		• Применять основные понятия			
		информационных систем при реализации			
		корпоративного обучения.			
		• Оценивать эффективность корпоративного			
		обучения с использованием			
		информационных систем.			
		Владеть:			
		• Пониманием информационных потоков,			
		необходимых для эффективной работы			
		коллектива.			
		• Знаниями о технологиях и корпоративных			
		базах знаний, применяемых в корпоративном			
		обучении.			
		• Пониманием свойств информационных			
		систем различного типа и сфер их			
		применения.			
ПКС- 5 Способен	ИПКС-5.1 Использует современные	Знать:	06.022	Трудовые действия:	
разрабатывать и	технологии для разработки аналитических		D/02.7	<u>трудовые деиствия.</u> - разработка состава, содержания,	
	методов и шаблонов.	• Современные методы и технологии.	D/02.7		
оптимизировать бизнес-	методов и шаолонов.	• Правовые и этические нормы бизнес-		шаблонов документов и.	
планы научно-прикладных		планирования.		артефактов и методик их	
проектов		Уметь:		применения;	
		• Выявлять потенциальные угрозы,		- разработка планов управления	
		возникающие при реализации бизнес-плана.		требованиями и проектными	
		Владеть:		решениями;	
		• Методологией оценки правовых и		Трудовые умения:	
		этических рисков, связанных с реализацией		- обосновывать выбранные и	
		бизнес-плана.		разработанные методы и шаблоны;	
				- проектировать методику	
				разработки требований н	
				проектных решений и управления	
				ими под условия проекта или	
				процесса;	
				Трудовые знания:	
				- технология создания ИТ-системы;	
I РПЛ «Научно-исследовател	г ская р абота» (Б2 П 1)	РПД «Научно-исследовательская работа» (Б2.П.1)			
(наименование дисциплины	/практики) (шифр дисциплины/практики согласно уч		I		
		мебного плана) Знать: - правила оформления официальных и			

компаниотири	TOPUNALITATINO NODILLY WOUNDS	неофициальных писем,		1
коммуникативные	документацию разных жанров.	неофициальных писем, Уметь:		
технологии, в том числе на иностранном(ых)				
1		- применять коммуникационные технологии		
языке(ах), для		для деловой переписки,		
академического и		Владеть:		
профессионального		- навыками профессиональной переписки на		
взаимодействия		русском и иностранном языках.	0.1.0.2.	
ПКС -1 Способен	ИПКС-1.2 Применяет современные	Знать:	06.022	Трудовые действия:
проводить научные	методы исследования для разработки	• Способы самостоятельного изучения	D/02.7	- изучение зарубежного опыта
исследования и получать	методик выполнения аналитических задач.	материалов по научно-исследовательской		выполнения аналитических работ;
новые научные и		работе.		- описание методики выполнения
прикладные результаты		Уметь:		аналитических работ для
самостоятельно и в составе		• Самостоятельно осваивать знания и навыки		конкретного проекта или процесса;
научного коллектива		для решения задач научно-		Трудовые знания:
		исследовательской работы.		- методы моделирования и
		• Эффективно распределять время,		описания устройства и
		отведенное на выполнение работы, для		функционирования ИТ-
		обеспечения успешного результата.		систем/продуктов, их частей,
		Владеть:		обеспечения и окружения;
		• Навыками самостоятельной, творческой		обеене тення и окружения,
		работы, применимой к решению научных		
		задач.		
ПКС- 2 Способен	ИПКС-2.2 Выбирает методы и шаблоны	Знать:	06.022	Трудовые действия:
разрабатывать	для разработки требований и проектных	• Методы прикладной математики и	D/02.7	- изучение зарубежного опыта
концептуальные и	решений в рамках конкретного проекта.	информатики.	2,02.,	выполнения аналитических работ;
теоретические модели	pemerini z pawian kompetitoro npoekta.	• Программные средства для решения		- ретроспективы выполнения работ
решаемых научных		научных проблем и задач.		системными аналитиками в
проблем и задач		Уметь:		предыдущие периоды;
проолем и задач		• Использовать знания, умения и навыки в		тредыдущие периоды, Трудовые умения:
		профессиональных (научных) исследованиях		- собирать метрики и статистику
		* * *		выполняемых работ;
		для получения новых результатов.		
		Владеть:		- обосновывать выбранные и
		• Пониманием сути выполняемой работы и		разработанные методы и шаблоны;
		подходов к решению исследовательских		Трудовые знания:
		(профессиональных) задач.		- методы сбора, выявления, анализа
				требований и принятия проектных
HIG 2G 5	никс 2.1 п		06.022	решений.
ПКС- 3 Способен	ИПКС-3.1 Планирует аналитические	Знать:	06.022	Трудовые действия:
управлять проектами,	работы и создаёт планы управления	• Основы управления проектами и командой.	D/02.7	- ретроспективы выполнения работ
планировать научно-	требованиями и решениями.	Уметь:		системными аналитиками в
исследовательскую		• Использовать управленческие навыки в		предыдущие периоды;
деятельность,		условиях, приближённых к реальным в		- разработка планов управления
анализировать риски,		профессиональной деятельности.		требованиями и проектными
управлять командой		Владеть:		решениями;
проекта		• Глубоким пониманием методов		Трудовые умения:
		эффективного управления командой проекта.		- вести деловые переговоры и
				конфликтные переговоры;

	ть метрики и статистику				
	немых работ;				
	ые знания:				
	огии и методы управления				
продукт					
	огии и методы проектного				
управле					
	ые действия:				
	ча методик и шаблонов				
	телям работ;				
	ые умения:				
	итировать н модерировать				
баз знаний с использованием корпоративных баз знаний работу в	руппы;				
и технологий электронного и мобильного <u>Трудова</u>	ые знания:				
	огии и методы проектного				
необходимой информации для управле	ния;				
профессиональной деятельности.					
Владеть:					
• Способностью организовать эффективную					
передачу информации участникам проекта.					
ПКС- 5 Способен ИПКС-5.2 Разрабатывает бизнес-планы, Знать: 06.022 Трудові	ые действия:				
	отка состава, содержания,				
оптимизировать бизнес- аналитических документов и артефактов. проектами, бизнеспланирования и шаблон	ов документов и.				
планы научно-прикладных выполнения научно-технических проектов. артефак	тов и методик их				
проектов Уметь: примене	ения;				
• Использовать современные технологии - разраб	отка планов управления				
бизнеспланирования для принятия требова	ниями и проектными				
управленческих решений, включая решения	ями;				
управление проектами, научно-	ые умения:				
	вывать выбранные и				
	ганные методы и шаблоны;				
	ировать методику				
	гки требований н				
	ых решений и управления				
	условия проекта или				
процесс	=				
	ые знания:				
	огия создания ИТ-системы;				
РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.3)					
(наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики согласно учебного плана)	(наименование дисциплины/практики) (шифр дисциплины/практики согласно учебного плана)				
	ые действия:				
проводить научные аналитических исследований с учётом • Способы самостоятельного изучения D/02.7 - изучен	ие зарубежного опыта				
	ения аналитических работ;				
новые научные и артефактов. практики описан	ие методики выполнения				
прикладные результаты Уметь: аналити					
T T T	ческих работ для				
	ческих работ для ного проекта или процесса;				

ПКС- 2 Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ИПКС-2.3 Применяет разработанные методики для создания и оптимизации моделей.	Владеть: • Навыками самостоятельной, творческой работы, применительно к задачам преддипломной практики, а также умением организовать свой труд. Знать: • Математический аппарат и программные средства, необходимые для выполнения преддипломной практики. Уметь: • Использовать знания, умения и навыки, полученные во время обучения, для выполнения заданий по преддипломной практике. Владеть: • Пониманием сути выполняемой работы по практике и подходов к решению поставленных задач.	06.022 D/02.7	- методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения; Трудовые действия: - изучение зарубежного опыта выполнения аналитических работ; - ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды; Трудовые умения: - собирать метрики и статистику выполняемых работ; - обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны; Трудовые знания: - методы сбора, выявления, анализа требований и принятия проектных решений.
ПКС- 3 Способен управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ИПКС-3.3 Оценивает и анализирует риски, связанные с реализацией аналитических проектов	 Знать: Основы управления рисками и планирования научно-исследовательской деятельности. Уметь: Самостоятельно разрабатывать методы проведения исследований в рамках научно-исследовательского проекта. Владеть: Навыками анализа рисков, связанных с результатами научно-исследовательской деятельности. 	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды; - разработка планов управления требованиями и проектными решениями; Трудовые умения: - вести деловые переговоры и конфликтные переговоры; - собирать метрики и статистику выполняемых работ; Трудовые знания: - технологии и методы управления продуктом; - технологии и методы проектного управления;
ПКС- 4 Способен организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий и развития корпоративных баз знаний	ИПКС-4.2 Осуществляет обучение, направленное на применение разработанных методов и шаблонов.	Знать:	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - передача методик и шаблонов исполнителям работ; Трудовые умения: - фасилитировать н модерировать работу группы; Трудовые знания: - технологии и методы проектного управления;

ПКС- 5 Способен разрабатывать и оптимизировать бизнеспланы научно-прикладных проектов	ИПКС-5.3 Оптимизирует выбранные методы и шаблоны, обосновывая их эффективность по установленным критериям.	Владеть:	06.022 D/02.7	Трудовые действия: - разработка состава, содержания, шаблонов документов и. артефактов и методик их применения; - разработка планов управления требованиями и проектными решениями; Трудовые умения: - обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны; - проектировать методику разработки требований н проектных решений и управления ими под условия проекта или процесса; Трудовые знания: - технология создания ИТ-системы;
---	--	----------	------------------	--

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – 06.022 «Системный аналитик» Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) - Управление работами системных аналитиков в проекте или в процессе проектирования, создания, приобретения, развития, поддержки, замены или утилизации Системы (далее - на всем жизненном цикле Системы) Код и наименование трудовой функции (ТФ) - D/02.7 Разработка методик выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле Системы