

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
направленность (профиль) «Программирование и системный анализ»
Тип профессиональной деятельности организационно-управленческий**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Философия» (Б1.Б.1)				
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать: принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах; методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах; технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов; методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение; принципы аналитического подхода к решению задач. Уметь: использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах; применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах; использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов; использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение; применять принципы аналитического подхода к решению задач. Владеть: навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах; навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		для решения задач в личностной и профессиональной сферах; навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов; технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение; навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.		
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели</p>	<p>Знать: феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности; модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп; принципы формирования недискриминационной среды Уметь: сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и научно-производственной сферах, проявляя толерантность и эмпатию, избегая стереотипов с целью достижения компромисса и эффективного воздействия на партнера; осуществлять коммуникацию в рамках межкультурного взаимодействия в целях выполнения профессиональных задач Владеть: навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп; применять основные технологии создания недискриминационной среды. Владеть: средствами общения (языковыми, речевыми, паралингвистическими и этикетными), принятыми в социокультурной, академической и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы; практическими навыками создания недискриминационной среды</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста. ИУК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>	<p>Знать: современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов; основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста; способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста; основные стратегии профессионального развития. Уметь: использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов; принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста; реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования; выстраивать стратегию профессионального развития. Владеть: навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов; инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач; способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста; способами построения стратегии профессионального развития.</p>		
РПД «История России» (Б1.Б.2)				
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИУК-5.2. Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ.</p>	<p>Знать: - основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; - основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий; - место и роль России в истории человечества и в современном мире; - наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>ИУК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире; - ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами; - определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; - навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); - приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.). 		
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б.3)				
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p> <p>ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка</p>	<p>Знать:</p> <p>основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке; приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические).</p> <p>Уметь:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>на русский, с русского языка на иностранный.</p> <p>ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения</p>	<p>создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке; анализировать различные источники информации; представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками ведения деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий; навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля; различными коммуникативными стратегиями.</p>		
РПД «Экономика» (Б1.Б.4)				
<p>УК-2.</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.</p> <p>ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p>	<p>Знать:</p> <p>способы определения круга задач в рамках целеполагания, определения связи между ними; способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценки предложенных способов с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>Уметь:</p> <p>определять круг задач в рамках целеполагания, определять связи между ними; предлагать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивать предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками определения круга задач в рамках целеполагания, определения связи между ними; навыками решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценки предложенных решений с точки зрения соответствия цели проекта.</p>		
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы организации производства и организационно-правовые формы предприятия; - основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>труда, технического и технологического прогресса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции - основы финансовой деятельности предприятия; - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку эффективности; - рассчитывать затраты предприятия или проекта; - классифицировать затраты предприятия; - определять эффективность деятельности организации. 		
РПД «Социология» (Б1.Б.5)				
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p> <p>ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать: понятие, сущность и условия социального взаимодействия; основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе; понятие социального статуса и роли; типологию малых социальных групп; принципы и правила работы в малой социальной группе.</p> <p>Уметь: организовывать работу в малых социальных группах; оценивать свои социально-ролевые позиции и позиции других участников в малой социальной группе; выстраивать продуктивное взаимодействие, с точки зрения понимания различных социологических теорий социального взаимодействия.</p> <p>Владеть: навыками определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия; навыками реализации своих статусно-ролевых позиций в социальном взаимодействии и соблюдении интересов сопряженных социально-ролевых позиций в групповом взаимодействии; аналитическими навыками оценки последствий личных действий в социальном взаимодействии и навыками</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p>	<p>ИУК-10.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме. ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма.</p>	<p>оценки социально-ролевых позиций членов малой социальной группы.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы антикоррупционной политики, анти-террористической политики, реализуемые в современном обществе; - способы формирования нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции, проявлений экстремизма и терроризма в обществе; - применять правила взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции, проявлений экстремизма и терроризма в обществе; - навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. 		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.6)				
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p>	<p>Знать:</p> <p>закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка; особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации; правила и закономерности устной публичной речи.</p> <p>Уметь:</p> <p>вести деловую переписку на государственном языке РФ; выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства; разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения.</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения	Владеть: приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка нормами стилиобразования и языкового оформления официально-делового текста; стилистическими приемами и правилами ведения официальной и неофициальной переписки; навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях.		
РПД «Основы российской государственности» (Б1.Б.7)				
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. ИУКр-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. ИУКр-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	Знать: - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития; - особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития; - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотно-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>шений российского государства и общества в федеративном измерении.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления. 		
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.8)				
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении</p>	<p>ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасно-</p>	<p>Знать: опасные и вредные производственные факторы и их действие на человека, основные источники риска в среде обитания; характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека; основные причины возникновения опасностей в производственной среде; способы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, а также мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций; организационные мероприятия по защите</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>сти на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>от опасностей природного, техногенного происхождения, правила пожарной безопасности и способы защиты от поражения электрическим током. Уметь: анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов. Владеть: методикой измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне; методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим.</p>		
<p>РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б.9)</p>				
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: принципы, приемы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью; систему знаний о культуре здоровья и мерах профилактики различных заболеваний; методики и технологии по организации здорового образа жизни. Уметь: применять здоровые берегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности; оптимально сочетать и использовать физическую и умственную нагрузку в достижении планируемых результатов; применять методы и средства оздоровления в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. Владеть:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		информацией по организации оптимальной двигательной активности; знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности; здоровье сберегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни.		
РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности; как применять умения и навыки для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки; возрастные и индивидуальные особенности своего организма и осуществлять самоконтроль и самооценку достигнутых результатов. Уметь: анализировать и демонстрировать определённые умения и навыки в поддержание здорового образа жизни; самостоятельно применять разнообразные средства в обеспечение работоспособности; самостоятельно заниматься физической активностью, соблюдать гигиенические основы, планировать режим труда и отдыха. Владеть: умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма; умением применять комплекс физических упражнений в свое рабочее и свободное время; умениями и навыками в организации здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.		
РПД «Психология» (Б1.Б.10)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знать: принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы; современные технологии социального взаимодействия, с учетом		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности; основные понятия и технологии межличностной и групповой коммуникации в социальном взаимодействии, методы конфликтологии и особенности межличностных отношений в группах разного возраста; виды, формы, механизмы общения как процесса коммуникации, а так же общие формы организации деятельности коллектива; основные приемы, нормы и правила социального взаимодействия, закономерности осуществления деловой коммуникации.</p> <p>Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия, выбирать стратегию социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; действовать в духе сотрудничества, принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации, проявлять уважение к мнению и культуре других; создавать безопасную и психологически комфортную среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия, планировать командную работу, распределять и делегировать полномочия членам команды; предвидеть результаты и последствия как личных, так и коллективных действий.</p> <p>Владеть: навыками распределения ролей в условиях социального взаимодействия, навыками работы в команде и навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия; методами организации конструктивного социального взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; методами оценки своих действий, устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; навыками</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		эффективного взаимодействия с членами команды; навыками и основными методиками социального взаимодействия и работы в команде.		
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста ИУК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>	<p>Знать: – основные инструменты и методы управления временем для достижения поставленных задач; - основные принципы личностного развития и профессионального роста, принципы использования творческого потенциала собственной деятельности; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требования рынка; – основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Уметь: – использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач и проектов; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения, определять приоритеты собственной деятельности; – оценивать требования рынка труда, демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; – эффективно планировать и контролировать собственное время. Владеть: – инструментами и методами управления собственным временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; - технологиями определения приоритетов собственной деятельности; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, навыков; - навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; – методиками саморазвития и самообразования. в течении всей жизни; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.		
РПД «Математический анализ» (Б1.Б.11)				
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Обладает фундаментальными математическими знаниями для решения профессиональных задач	Знать: основные понятия дифференциального и интегрального исчисления функций одной и многих переменных, их свойства и взаимосвязь; основные понятия теории числовых и функциональных рядов, а также рядов Фурье; приемы изучения поведения функции одной и многих переменных. Уметь: вычислять производные, интегралы, радиусы сходимости рядов; исследовать функции, раскладывать функции в ряды; исследовать функциональные последовательности и ряды на равномерную сходимость. Владеть: навыками применения математического анализа для решения как математических, так и прикладных задач; методикой вывода аналитических, алгоритмических и иных закономерностей.		
РПД «Алгебра и геометрия» (Б1.Б.12)				
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Обладает фундаментальными математическими знаниями для решения профессиональных задач	Знать: основные понятия векторной, линейной алгебры и аналитической геометрии; свойства определителей; свойства скалярного, векторного, смешанного произведений, виды уравнений прямой на плоскости, плоскости и прямой в пространстве; канонические уравнения кривых и поверхностей второго порядка; свойства линейных операторов; свойства ортогонального дополнения и ортогональной системы векторов; свойства определителя Грамма; свойства сопряженного, самосопряженного, ортогонального оператора. Уметь:		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>производить действия над матрицами и векторами; вычислять определители произвольного порядка; находить обратную матрицу; решать матричные уравнения; находить ранг матрицы и системы векторов; решать системы линейных алгебраических уравнений; решать задачи на прямую на плоскости, прямую и плоскость в пространстве; решать задачи на кривые второго порядка; приводить к каноническому виду кривую второго порядка и строить ее; находить ядро и образ линейного оператора, заданного матрицей; находить собственные числа и собственные векторы линейного оператора; приводить квадратичную форму к каноническому виду; приводить квадратичную форму к главным осям; приводить матрицу ортогонального оператора к каноническому виду.</p> <p>Владеть: приемами вычисления определителей старших порядков; методами исследования и решения систем линейных алгебраических уравнений; навыками применения векторной алгебры при решении задач аналитической геометрии; методом сечений при исследовании поверхностей второго порядка; навыками приведения матрицы оператора к диагональному, жорданову виду; методами приведения квадратичной формы к каноническому виду; навыками приведения матрицы самосопряженного оператора к диагональному виду и ортогонального оператора к каноническому виду; приведения кривых и поверхностей второго порядка к каноническому виду, используя теорию квадратичных форм.</p>		
РПД «Основы информатики» (Б1.Б.13)				
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-4.1. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: основные понятия информатики, основы алгоритмизации и программирования; основы и методы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, парадигмы программирования, инструментальные средства создания и отладки программного обеспечения.</p> <p>Уметь:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; выполнять алгоритмизацию; создавать алгоритмы для решения задач ввода-вывода данных, сортировки и поиска, создавать блок-схемы и описания алгоритмов, программную документацию.</p> <p>Владеть: персональным компьютером на уровне уверенного пользователя, навыками работы в любых операционных системах, основами работы в глобальной сети, приемами поиска в сети Интернет, навыками работы с программами подготовки документов, таблиц, презентаций, графических объектов.</p>		
РПД «Физика» (Б1.Б.14)				
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.2. Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: значимые факты истории и методологии физики; основные физические принципы, составляющих современную научную картину мира; - представлять перспективы дальнейшего развития науки.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи в рамках программы курса, решать различные уравнения, используемые в классической механике.</p> <p>Владеть: основными методологическими принципами естествознания, навыками приобретения физического мышления, навыками приобретения математического моделирования физических задач, системой понятий и основных положений теоретической механики.</p>		
РПД «Комплексный анализ» (Б1.Б.15)				
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук,</p>	<p>ИОПК-1.1. Обладает фундаментальными математическими знаниями для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные понятия и методы комплексного анализа.</p> <p>Уметь: применять методы комплексного анализа для решения практических задач.</p> <p>Владеть: действиями с комплексными числами, приемами дифференцирования и интегрирования функций</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
и использовать их в профессиональной деятельности		комплексной переменной, разложение функций в ряды Тейлора и Лорана, методами вычисления интегралов с помощью вычетов.		
РПД «Компьютерная графика» (Б1.Б.16)				
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.2. Решает прикладные задачи обработки информации на высоком техническом уровне, разрабатывает информационные системы в области профессиональной деятельности	Знать: расширенный и углубленный набор методов и средств компьютерного моделирования применяемых в проектировании. Уметь: использовать базовые технологии и программные продукты компьютерной графики в профессиональной деятельности. Владеть: пакетами прикладных программ растровой и векторной графики.		
РПД «Функциональный анализ» (Б1.Б.17)				
ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ИОПК-3.2. Использует математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	Знать: классические понятия и основные утверждения функционального анализа. Уметь: применять понятия и утверждения функционального анализа для построения математических моделей, при исследовании разрешимости прикладных задач и установлении свойств их решений. Владеть: аппаратом функционального анализа для нахождения приближённого решения задач профессиональной деятельности.		
РПД «Специальные главы математического анализа» (Б1.Б.18)				
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Обладает фундаментальными математическими знаниями для решения профессиональных задач	Знать: основные понятия теории пределов, непрерывности, интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных. Уметь: вычислять пределы, интегралы, длины, площади, объёмы; исследовать сходимость несобственные интегралы. Владеть:		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>навыками применения спецглав математического анализа для решения как математических, так и прикладных задач.</p>		
РПД «Высшая алгебра» (Б1.Б.19)				
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.1. Обладает фундаментальными математическими знаниями для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные понятия теории целых чисел, цепных дробей, теории сравнений, основные функции теории чисел; основные понятия теории групп, колец и полей; основные понятия теории многочленов от одной и нескольких переменных; свойства, основные утверждения и теоремы курса. Уметь: решать простейшие задачи теории целых чисел, цепных дробей, теории сравнений, решать диофантовы уравнения от двух переменных, решать линейные сравнения от двух переменных и системы; определять является ли множество с операциями группой, кольцом, полем; применять схему Горнера, находить рациональные корни многочлена с целыми коэффициентами, локализовать корни многочлена; раскладывать однородный многочлен от нескольких переменных в сумму симметричных, избавляться от иррациональности в знаменателе. Владеть: навыками применения теории цепных дробей к решению прикладных задач; навыками нахождения свойств группы, кольца, поля; навыками применения разложения однородного многочлена от нескольких переменных в сумму симметричных к различным задачам.</p>		
РПД «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б.20)				
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук,</p>	<p>ИОПК-1.2. Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные понятия, определения и теоремы теории вероятностей и математической статистики; характеристики наиболее важных законов распределения случайных величин, многомерные случай-</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
и использовать их в профессиональной деятельности		<p>ные величины, предельные теоремы теории вероятностей, статистические оценки параметров распределения, постановки задач и общие вопросы методологии проверки гипотез, корреляционный и регрессионный анализ, дисперсионный анализ.</p> <p>Уметь: решать задачи, связанные с вычислением вероятностей случайных событий и отысканием характеристик случайных величин, применять статистические методы оценивания параметров распределений, проверять статистические гипотезы, использовать математические пакеты прикладных программ для моделирования случайных величин и анализа экспериментальных данных.</p> <p>Владеть: навыками работы с инструментальными средствами статистического анализа данных при решении задач описательной статистики, при проверке статистических гипотез, при выполнении корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализа.</p>		
РПД «Языки и методы программирования» (Б1.Б.21)				
<p>ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>ИОПК-2.1. Выбирает математические методы решения прикладных задач, строит алгоритмы решения</p>	<p>Знать: основы алгоритмизации; основы императивной парадигмы программирования на языке C++; основы объектно-ориентированной парадигмы программирования на языке C++.</p> <p>Уметь: выполнять задания, связанные с разработкой абстрактного типа данных некоторой предметной области, включая: создание типов данных, методов обработки данных с помощью структур и классов; применять полученные знания к решению вопросов создания, внедрения и эксплуатации сложных программных систем в зависимости от информационных проблем, с которыми сталкиваются конкретные предприятия.</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: методологией анализа, проектирования и программирования сложных программных систем на основе объектно-ориентированного подхода.		
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИОПК-5.1. Применяет современные компьютерные технологии и существующие системы проектирования программных средств для разработки программного обеспечения. ИОПК-5.2. Осуществляет тестирование и доработку компьютерных программ с целью их дальнейшего практического применения</p>	<p>Знать: языки программирования, методы структурного и объектно-ориентированного программирования; систему программирования на алгоритмическом языке высокого уровня; физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ. основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня, методы тестирования программ. Уметь: разрабатывать ясные и надежные программы, использовать основные принципы объектно-ориентированного программирования; применять полученные знания к решению вопросов внедрения и эксплуатации сложных программных систем в зависимости от информационных проблем, с которыми сталкиваются конкретные предприятия - определять принципы построения классов, критерии проверки правильности построения классов, основные тенденции в области развития технологий объектно-ориентированного программирования. Владеть: навыками работы в современных средах программирования, основными методами объектно-ориентированного программирования; методами и средствами тестирования программного обеспечения</p>		
РПД «Дифференциальные уравнения» (Б1.Б.22)				
<p>ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-3.3. Осуществляет модификацию математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные определения, формулировки теорем существования и единственности, структуру решений линейных уравнений и систем линейных уравнений, методы нахождения их решений, аппарат качественного исследования решений дифференциальных уравнений. Уметь:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>найти все решения данного дифференциального уравнения, или решить задачу Коши и изучить свойства найденного решения; исследовать поведение интегральных кривых дифференциального уравнения первого порядка и фазовых траекторий линейных систем второго порядка с постоянными коэффициентами; исследовать устойчивость линейных уравнений и систем линейных уравнений.</p> <p>Владеть: методами интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений, возникающих при решении практических задач в научной и инженерной областях; методами качественного исследования для построения интегральных кривых дифференциального уравнения первого порядка; методами исследования устойчивости линейных обыкновенных дифференциальных уравнений.</p>		
РПД «Структуры данных» (Б1.Б.23)				
<p>ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>ИОПК-2.2. Осуществляет выбор и адаптацию систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: классификацию структур данных; внутреннее устройство основных структур данных; алгоритмы решения типовых задач; методы определения аналитической сложности алгоритмов.</p> <p>Уметь: правильно выбирать используемые структуры данных при разработке программ; оценивать эффективность работы программ, выбирать наиболее эффективные способы алгоритмического решения поставленных задач; применять полученные знания при написании компьютерных программ.</p> <p>Владеть: методами определения аналитической сложности алгоритмов; навыками применения компьютерных технологий для решения задач.</p>		
РПД «Правоведение» (Б1.Б.24)				
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выби-</p>	<p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p>	<p>Знать: основы действующего российского законодательства; принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм; основы разработки и реализации проектов на основе</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>рать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>действующих правовых норм и имеющихся ресурсов. Уметь: действовать в рамках правовых норм российского законодательства с целью нахождения оптимальных способов решения поставленных задач; применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач; презентовать разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов. Владеть: навыками применения основ действующего российского законодательства; навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм; -методами разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p>		
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p>	<p>ИУК-10.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением. ИУК-10.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме. ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.</p>	<p>Знать: - нормативно-правовое регулирование профилактики коррупционной деятельности; - принципы антикоррупционной политики, анти-террористической политики, реализуемые в современном обществе; - способы формирования нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. Уметь: - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику коррупционной деятельности; - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции, проявлений экстремизма и терроризма в обществе; - применять правила взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. Владеть:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками профилактики коррупционной деятельности на основе гражданско-правового и уголовного законодательства; - навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции, проявлений экстремизма и терроризма в обществе; - навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. 		
РПД «Политология» (Б1.Б.25)				
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать: принципы и методы решения и анализа задачи; методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования необходимой информации; технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать собственное мнение, суждение о политических процессах; принципы аналитического подхода к решению задач.</p> <p>Уметь: использовать методы аналитического мышления при решении задач; применять теоретические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации; использовать технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать собственное мнение, суждение о политических процессах; применять принципы аналитического подхода к решению задач.</p> <p>Владеть:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>навыками практической реализации методов решения и анализа задач; навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования необходимой информации; навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать собственное мнение, суждение о политических процессах;</p> <p>навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.</p>		
РПД «Технология программирования» (Б1.Б.26)				
<p>ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>ИОПК-2.3. Применяет информационные технологии для реализации численных методов, методов оптимизации, математического программирования</p>	<p>Знать: основы объектно-ориентированного проектирования и программирования сложных программных систем.</p> <p>Уметь: проектировать и программировать иерархии абстрактных типов данных в рамках конкретной задачи.</p> <p>Владеть: Методологией анализа, проектирования и программирования иерархий абстрактных типов данных.</p>		
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИОПК-5.1. Применяет современные компьютерные технологии и существующие системы проектирования программных средств для разработки программного обеспечения.</p>	<p>Знать: основы обобщенной парадигмы программирования на языке C++; методологии разработки программных продуктов; основы визуальной и графической парадигм программирования; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандарты Единой системы программной документации.</p> <p>Уметь: выполнять задания, связанные с разработкой абстрактного типа данных некоторой предметной области и методов для обработки данных этого</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>типа с помощью шаблонов классов; ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.</p> <p>Владеть: владеть языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном, из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами и средствами разработки и оформления технической документации.</p>		
РПД «Дискретная математика» (Б1.Б.27)				
<p>ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.1. Обладает фундаментальными математическими знаниями для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные определения, основные операции с дискретными математическими объектами, к которым относятся множества, графы, логические функции и комбинаторные модели, основные правила применения этих операций, алгоритмы решения общих проблем дискретной математики.</p> <p>Уметь: решать оптимизационные задачи, возникающие на изучаемых дискретных структурах, пользоваться алгоритмами и методами минимизации булевых функций, основными алгоритмами поиска и сортировки, использовать математические пакеты прикладных программ для моделирования дискретных математических объектов и анализа экспериментальных данных.</p> <p>Владеть: теоретико-множественным подходом к решению практических задач в научной и инженерной областях, методами математической логики, комбинаторного анализа и теории графов.</p>		
<p>ОПК-3. Способен применять и модифицировать матема-</p>	<p>ИОПК-3.1. Обладает знаниями современных математических моделей в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: в каких научных, производственных и социально-общественных сферах деятельности возникают</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>тические модели для решения задач в области профессиональной деятельности</p>		<p>прикладные задачи, связанные с современными дискретными моделями.</p> <p>Уметь: строить логически выверенные рассуждения; пользоваться методами дискретного моделирования (в частности, теории бинарных отношений, теории графов, методами комбинаторики) для формализации и решения прикладных задач.</p> <p>Владеть: навыками решения задач дискретного моделирования; навыками самостоятельной работы и умения находить и перерабатывать дополнительную информацию в данной предметной области.</p>		
РПД «Базы данных» (Б1.Б.28)				
<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-4.3. Соблюдает требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: способы проектирования баз данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: применять полученные знания к решению вопросов создания, внедрения, эксплуатации сложных программных систем с соблюдением требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть: навыками работы с современными СУБД в качестве администратора и прикладного программиста с соблюдением правил информационной безопасности.</p>		
РПД «Численные методы» (Б1.Б.29)				
<p>ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>ИОПК-2.3. Применяет информационные технологии для реализации численных методов, методов оптимизации, математического программирования</p>	<p>Знать: численные методы решения основных задач, возникающих при анализе математических моделей различных объектов; современный математический аппарат численных методов.</p> <p>Уметь:</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>выбирать подходящие численные методы для решения конкретных задач предусмотренных дисциплиной; выполнять реализации изучаемых численных методов на компьютере.</p> <p>Владеть: навыками применения численных методов на практике; навыками применения базовых знаний естественных наук, математики и информатики, основных фактов, концепций, принципов, теорий, для решения задач оптимизации.</p>		
РПД «Методы оптимизации» (Б1.Б.30)				
<p>ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>ИОПК-2.1. Выбирает математические методы решения прикладных задач, строит алгоритмы решения</p>	<p>Знать: основы выпуклого анализа; основные понятия и аппарат математического программирования и классического вариационного исчисления, основные алгоритмы решения задач математического программирования и вариационного исчисления.</p> <p>Уметь: определять тип задачи математического программирования; определять тип задачи вариационного исчисления; решать простейшие задачи каждого типа; правильно выбрать численный метод решения задачи конечномерной оптимизации; строить оптимизационные модели простейшего типа.</p> <p>Владеть: методами математического программирования и классического вариационного исчисления; навыками применения компьютерных технологий для реализации численных методов оптимизации.</p>		
РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б.31)				
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-9.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>ИУК-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и</p>	<p>Знать: - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные); - основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин);</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>- основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.;</p> <p>- ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов;</p> <p>- понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов;</p> <p>- основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения;</p> <p>- сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование;</p> <p>- основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страхо-</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>вая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); - понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере; - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения; - основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; - принципы и технологии ведения личного бюджета; -основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла; - пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией; - выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности; - оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничеств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести личный бюджет, используя существующие программные продукты. - оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты 		
РПД «Основы военной подготовки» (Б1.Б.32)				
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие.</p> <p>ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения.</p> <p>ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.</p> <p>ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами.</p> <p>ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.</p> <p>ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; - основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; - устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; - предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; - тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; - основные положения Военной доктрины РФ; - правовое положение и порядок прохождения военной службы; 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; - осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; - оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; - читать топографические карты различной номенклатуры; - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; - применять положения нормативно-правовых актов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строевыми приемами на месте и в движении; - навыками управления строями взвода; - навыками стрельбы из стрелкового оружия; - навыками подготовки к ведению общевойскового боя; - навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; - навыками ориентирования на местности по карте и без карты; - навыками работы с нормативно-правовыми документами; - навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; 		
РПД «Микроэкономика» (Б1.В.ОД.1)				
<p>ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие</p>	<p>ИПКС-4.1. Разрабатывает и анализирует организационно-управленческие решения</p>	<p>Знать: закономерности функционирования современной экономики на микроуровне.</p> <p>Уметь:</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия: - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов;</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
навыки в профессиональной и социальной деятельности		разрабатывать организационно-управленческие решения на микроуровне на основе моделей экономической теории; анализировать связь экономических явлений, процессов и институтов на микроуровне. Владеть: навыками выбора модели экономической теории на микроуровне; методологией экономического исследования при принятии организационно-управленческих решений на микроуровне.		- оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценит предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	Знать: основные понятия, категории и инструменты микроанализа. Уметь: выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций. Владеть: методологическими подходами к выбору теоретического инструментария, соответствующего решаемой задаче.		
РПД «Уравнения математической физики» (Б1.В.ОД.2)				
ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ИПКС-1.2. Осуществляет теоретическое обобщение математических методов и моделей для решения задач прикладной математики	Знать: математический аппарат, необходимый для решения основных задач математической физики; о неизменности типа уравнения при преобразовании независимых переменных; - об уравнении характеристик; - об уравнении колебаний струны и волновых процессов; основной закон диффузии – закон Фике; - термины теплопроводности и теплоизолированности. Уметь: понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат уравнений математической физики; определять обобщенное решение задачи Коши; - определять виды основных уравнений математической физики; - приводить уравнения к каноническому виду; - выводить основные уравнения гидродинамики; применять метод Фурье при решении задач. Владеть:	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; Трудовые умения: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		методами решения стандартных задач математической физики; навыками анализа воздействия закрепленных концов струны на ее колебания; навыками поиска решения в виде суммы решений двух вспомогательных задач, одна из которых соответствует нулевым начальным данным, а другая – однородному граничному условию; навыками решения уравнений математической физики и краевых задач; интегрирования уравнения характеристик для случаев эллиптического, параболического и гиперболического типов уравнения; - навыками описания расчетной области.		
РПД «Эконометрика» (Б1.В.ОД.3)				
ПКС-4. способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.3 Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений	Знать: современные методы эконометрического анализа; современные программные продукты, необходимые для решения содержательных экономических задач. Уметь: применять современный математический инструментарий для решения эконометрических задач; использовать современное программное обеспечение для решения эконометрических задач; формировать прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне. Владеть: методикой и методологией проведения научных исследований в эконометрике; - навыками микро- и макроэкономического моделирования с применением современных инструментов; - современной методикой построения эконометрических моделей.	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения.
РПД «Сетевые технологии» (Б1.В.ОД.4)				
ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного	ИПКС-3.3. Применяет и разрабатывает алгоритмические и программные решения системного и прикладного программного обеспечения	Знать: об особенностях использования, проектирования, а также реализации распределенного и параллельного ПО; аспекты проектирования и использования распределенных программных систем; правила написания производительного кода. Уметь:	D/01.6 06.001	Трудовые действия: -оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; Трудовые умения: - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
программного обеспечения		<p>решать стандартные задачи, в области распределенных вычислительных систем; выявлять сильные и слабые стороны каждого класса распределенных программных систем; методы решения стандартных задач сетевого взаимодействия.</p> <p>Владеть: навыками работы с современными программными продуктами и перспективными технологиями в области распределенных вычислительных систем.</p>		<p>- вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- возможности существующей программно-технической архитектуры;</p> <p>- возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;</p> <p>- проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению;</p>
РПД «Основы параллельных вычислений» (Б1.В.ОД.5)				
<p>ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат</p>	<p>ИПКС-1.2. Осуществляет теоретическое обобщение математических методов и моделей для решения задач прикладной математики</p>	<p>Знать: цели и задачи распределенной обработки данных; системы разработки параллельных программ; основные принципы и алгоритмы параллельных вычислений.</p> <p>Уметь: моделировать и анализировать параллельные вычисления; применять параллельные численные алгоритмы для решения типовых задач вычислительной математики; на практике использовать основные алгоритмы параллельных вычислений.</p> <p>Владеть: навыками применения основных алгоритмов параллельных вычислений для разработки алгоритмических и программных решений; принципами разработки параллельных алгоритмов и программ; принципами построения параллельных вычислительных систем.</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия:</p> <p>- разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;</p> <p>- проектирование программных интерфейсов;</p> <p>- разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов;</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</p> <p>- применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение;</p> <p>- применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>- принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения;</p> <p>- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения;</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Теория игр и исследование операций» (Б1.В.ОД.6)				
ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ИПКС-1.1. Использует основные понятия, концепции, теории и методы современного математического аппарата	<p>Знать: базовые понятия естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, для решения задач теории игр и исследования операций.</p> <p>Уметь: использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, для решения задач теории игр и исследования операций; использовать новые научные и профессиональные знания для решения задач теории игр и исследования операций.</p> <p>Владеть: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, для решения задач теории игр и исследования операций; навыками решения конечных и бесконечных антагонистических игр, бескоалиционных игр.</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
РПД «Формальные языки и алгоритмы» (Б1.В.ОД.7)				
ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ИПКС-3.1. Использует особенности инструментария технологии программирования	<p>Знать: методы решения стандартных задач программирования.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи дисциплины: разработка алгоритмов решения задач, основанных на линейном, разветвляющемся и циклическом алгоритмах, работе с указателями и массивами, проектирования и создания классов.</p> <p>Владеть:</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование программных интерфейсов; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; <p>Трудовые умения:</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>навыками решения стандартных задач структурного проектирования и программирования.</p>		<p>использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Системный анализ» (Б1.В.ОД.8)				
<p>ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат</p>	<p>ИПКС-1.3. Адаптирует и совершенствует современный математический аппарат при решении задач из разных областей науки</p>	<p>Знать: основные понятия системного анализа, используя современные образовательные и информационные технологии; принципы проведения системного исследования; порядок этапов системного исследования.</p> <p>Уметь: принимать на основе анализа эффективные управленческие решения; приобретать новые научные и профессиональные знания в области системного анализа.</p> <p>Владеть: методическим аппаратом, позволяющим проводить системный анализ объектов, аппаратом пере-</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и виды архитектуры программного обеспечения;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		даточных функций; анализом и синтезом линейных систем автоматического управления; способностью приобретать новые научные и профессиональные знания в области системного анализа.		- нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения
РПД «Теория управления» (Б1.В.ОД.9)				
ПКС-4. способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.1. Разрабатывает и анализирует организационно-управленческие решения	Знать: методы анализа линейных систем управления (определение условий устойчивости, способы оценки динамической точности и быстродействия); методы синтеза линейных систем управления, удовлетворяющие заданным показателям качества. Уметь: применять полученные знания для решения практических задач, возникающих как в научных исследованиях, так и в производственных ситуациях. Владеть: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать результаты при разработке организационно-управленческих решений.	D/01.6 06.001	Трудовые действия: - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; Трудовые умения: - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
РПД «Экономика предприятия» (Б1.В.ДВ.1.1)				
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.2. Оценивает последствия принятия организационно-управленческих решений	Знать: основы экономики и организационно-управленческой деятельности на предприятии. Уметь: определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат, составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы на предприятии. Владеть: навыками определения стоимостной оценки основных ресурсов и затрат, составления и контроля плана выполняемой работы, планирования необходимых для выполнения работы ресурсов,	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		оценки результатов собственной работы на предприятии.		
РПД «Экономика отрасли» (Б1.В.ДВ.1.2)				
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.2. Оценивает последствия принятия организационно-управленческих решений	Знать: основы организационно-управленческой деятельности отрасли. Уметь: составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы в отрасли. Владеть: навыками составления и контроля плана выполняемой работы, планирования необходимых для выполнения работы ресурсов, оценки результатов собственной работы.	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения: - использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
РПД «Пакеты прикладных программ» (Б1.В.ДВ.2.1)				
ПКС-2. Способен работать в составе коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	ИПКС-2.1. Разрабатывает концепцию основных принципов работы в составе коллектива для решения конкретных профессиональных задач ИПКС-2.2. Руководит группой работников научно-исследовательского и производственного коллектива	Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе использования пакетов прикладных программ; методы использования современных информационных технологий обработки данных. Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности для работы в составе коллектива; применять программное обеспечение для представления, хранения и расчета данных. Владеть: навыками работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету данных; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе прикладного программного обеспечения в составе коллектива.	D/01.6 06.001	Трудовые действия: - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; Трудовые умения: - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; Трудовые знания: - возможности существующей программно-технической архитектуры; - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				- методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
РПД «Информационные технологии в экономике» (Б1.В.ДВ.2.2)				
ПКС-2. Способен работать в составе коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	ИПКС-2.1. Разрабатывает концепцию основных принципов работы в составе коллектива для решения конкретных профессиональных задач ИПКС-2.2. Руководит группой работников научно-исследовательского и производственного коллектива	Знать: основные принципы работы в составе коллектива для решения конкретных экономических задач с использованием информационных технологий; принципы работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива для решения экономических задач с использованием информационных технологий. Уметь: применять основные принципы работы в составе коллектива для решения конкретных экономических задач с использованием информационных технологий; применять принципы работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива для решения экономических задач с использованием информационных технологий. Владеть: основными принципами работы в составе коллектива для решения конкретных экономических задач с использованием информационных технологий; навыками работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива для решения экономических задач с использованием информационных технологий.	D/01.6 06.001	Трудовые действия: - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; Трудовые умения: - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; Трудовые знания: - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; - методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
РПД «Организация НИОКР и проектирование» (Б1.В.ДВ.3.1)				
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.1. Разрабатывает и анализирует организационно-управленческие решения	Знать: основные методы разработки организационно-управленческих решений при организации НИОКР и проектировании. Уметь:	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>разрабатывать организационно-управленческие решений при организации НИОКР и проектировании.</p> <p>Владеть: навыками разработки организационно-управленческих решений при организации НИОКР и проектировании.</p>		- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>Знать: способы выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирования способов решения задач; способы представления результатов проекта, предложения возможностей их использования и/или совершенствования.</p> <p>Уметь: выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректировать способы решения задач; представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования.</p> <p>Владеть: навыками выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирования способов решения задач; навыками представления результатов проекта, предложения возможностей их использования и/или совершенствования.</p>		
РПД «Управление логистическими системами» (Б1.В.ДВ.3.2)				
<p>ПКС-4. способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>ИПКС-4.1. Разрабатывает и анализирует организационно-управленческие решения</p>	<p>Знать: принципы и методы организации и управления логистическими системами; основы планирования и контроля в логистических системах; принципы и методы планирования необходимых для логистических систем ресурсов.</p> <p>Уметь:</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия: - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p>Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>использовать принципы и методы организации и управления логистическими системами в профессиональной и социальной деятельности; составлять и контролировать план логистических систем; планировать необходимые для логистических систем ресурсы.</p> <p>Владеть: принципами и методами организации и управления логистическими системами; навыками разработки и контроля плана логистических систем.</p>		
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>Знать: способы выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирования способов решения задач; способы представления результатов проекта, предложения возможностей их использования и/или совершенствования.</p> <p>Уметь: выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректировать способы решения задач; представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования.</p> <p>Владеть: навыками выполнения задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирования способов решения задач; навыками представления результатов проекта, предложения возможностей их использования и/или совершенствования.</p>		
РПД «Менеджмент» (Б1.В.ДВ.4.1)				
<p>ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>ИПКС-4.3. Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений</p>	<p>Знать: теоретический аппарат менеджмента при принятии организационно-управленческих решений.</p> <p>Уметь: применять теоретический аппарат менеджмента при принятии организационно-управленческих решений.</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p>Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: навыками применения теоретического аппарата менеджмента при принятии организационно-управленческих решений.		
РПД «Финансовый менеджмент» (Б1.В.ДВ.4.2)				
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.3. Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений	Знать: теоретический аппарат финансового менеджмента при принятии организационно-управленческих решений. Уметь: применять теоретический аппарат финансового менеджмента при принятии организационно-управленческих решений. Владеть: навыками применения теоретического аппарата финансового менеджмента при принятии организационно-управленческих решений.	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
РПД «Искусственный интеллект» (Б1.В.ДВ.5.1)				
ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ИПКС-3.2. Разрабатывает и исследует алгоритмы, вычислительные модели в области прикладного программного обеспечения	Знать: основы программных решений при создании искусственного интеллекта; способы моделирования знаний; возможности интеллектуальных систем; основы создания интеллектуальных систем; основные методы работы со знаниями и повышения результативности интеллектуальных систем. Уметь: обнаруживать ситуации, когда возможно применение интеллектуальных систем управления; вычленять рассматриваемую систему, оценивать текущую ситуацию и перспективы ее развития; моделировать знания о рассматриваемой системе, формулировать цели и критерии, применять специальные методы создания интеллектуальных систем, оценивать получаемые результаты. Владеть: навыками моделирования знаний, навыками построения систем логического вывода и применения иных методов решения задач; навыками программирования и использования некоторых вариантов интеллектуальных систем.	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; Трудовые умения: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; Трудовые знания: - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				- нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Теория компиляции» (Б1.В.ДВ.5.2)				
ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ИПКС-3.2. Разрабатывает и исследует алгоритмы, вычислительные модели в области прикладного программного обеспечения	Знать: об фундаментальных подходах к проблеме компиляции, об основных методах трансляции (перевода); о возможностях применения методов трансляции при конструировании компиляторов и о фазах компиляции. Уметь: Разрабатывать методы трансляции, применять фундаментальные подходы к проблеме компиляции; реализовать отдельные фазы процесса трансляции программ и программировать фазы процесса компиляции кода. Владеть: фундаментальными подходами к проблеме компиляции и основными методами трансляции; навыками реализации отдельных фаз процесса трансляции программ и программирования фаз процесса компиляции кода.	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; Трудовые умения: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; Трудовые знания: - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Финансовая математика» (Б1.В.ДВ.6.1)				
ПКС-1.	ИПКС-1.1. Использует основные понятия, концепции, теории и методы современного математического аппарата	Знать:	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат		<p>современный математический аппарат при решении задач финансовых вычислений; основные понятия, концепции, теории и методы современного математического аппарата при выполнении финансовых вычислений.</p> <p>Уметь: применять основные концепции, теории и методы современного математического аппарата при выполнении финансовых вычислений.</p> <p>Владеть: навыками применения основных концепций, теорий и методов современного математического аппарата при выполнении финансовых вычислений.</p>		<p>Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>
<p>ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>ИПКС-4.3 Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений</p>	<p>Знать: теоретический аппарат финансовой математики при принятии организационно-управленческих решений.</p> <p>Уметь: применять теоретический аппарат финансовой математики при принятии организационно-управленческих решений.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретического аппарата финансовой математики при принятии организационно-управленческих решений.</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p>Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>
РПД «Актuarные расчеты» (Б1.В.ДВ.6.2)				
<p>ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат</p>	<p>ИПКС-1.1. Использует основные понятия, концепции, теории и методы современного математического аппарата</p>	<p>Знать: основные понятия, концепции, теории и методы современного математического аппарата при выполнении актуарных расчетов; современный математический аппарат при решении задач актуарных расчетов.</p> <p>Уметь: применять основные концепции, теории и методы современного математического аппарата при выполнении актуарных расчетов.</p> <p>Владеть:</p>	D/03.6 06.001	<p>Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p>Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		навыками применения основных концепций, теорий и методов современного математического аппарата при выполнении актуарных расчетов.		
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.3. Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений	Знать: теоретический аппарат проведения актуарных расчетов при принятии организационно-управленческих решений. Уметь: применять теоретический аппарат проведения актуарных расчетов при принятии организационно-управленческих решений. Владеть: навыками применения теоретического аппарата проведения актуарных расчетов при принятии организационно-управленческих решений.	D/03.6 06.001	Трудовые действия: - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. Трудовые умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.
РПД «Имитационное моделирование» (Б1.В.ДВ.7.1)				
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.2. Оценивает последствия принятия организационно-управленческих решений	Знать: принципы построения имитационных моделей и инструментальные средства их программной реализации; принципы статистического имитационного моделирования; способы организации модельного времени и квазипараллелизма имитационной модели; базовые алгоритмы датчиков случайных чисел и моделирование случайных величин. Уметь: разрабатывать алгоритмические и программные решения с использованием имитационных моделей. Владеть: способностью к разработке алгоритмических и программных решений с использованием имитационных моделей.	D/01.6 06.001	Трудовые действия: - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; Трудовые умения: - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Трудовые знания: - методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования;
РПД «Методы принятия решений» (Б1.В.ДВ.7.2)				

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>ИПКС-4.2. Оценивает последствия принятия организационно-управленческих решений</p>	<p>Знать: основы математических методов, необходимых для решения экономических задач, для принятия решений в различных областях; - системы поддержки принятия решения (СППР), современные методы построения математических моделей объектов, явления и процессов. Уметь: применять методы принятия решений; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы для принятия решений, на основе которых разрабатывать СППР. Владеть: навыками применения современного математического инструментария для разработки СППР.</p>	<p>D/01.6 06.001</p>	<p><u>Трудовые действия:</u> - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; <u>Трудовые умения:</u> - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <u>Трудовые знания:</u> - методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования;</p>
<p>РПД «Операционные системы» (Б1.В.ДВ.8.1)</p>				
<p>ПКС-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ИПКС-3.1. Использует особенности инструментария технологии программирования</p>	<p>Знать: об алгоритмах работы программ на системном уровне; о принципах и устройстве операционных систем; о правилах написания производительного кода. Уметь: реализовывать на системном уровне различные алгоритмы работы программ; - составлять производительный код для решения задач системного программирования. Владеть: навыками работы с современными программными продуктами и перспективными технологиями.</p>	<p>ПК D/03.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия: - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование программных интерфейсов; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; Трудовые умения: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Архитектура компьютеров» (Б1.В.ДВ.8.2)				
<p>ПКС-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ИПКС-3.1. Использует особенности инструментария технологии программирования</p>	<p>Знать: архитектуру основных типов современных ЭВМ; терминологию в данной предметной области; принципы построения основных периферийных устройств и их взаимодействие в составе системы.</p> <p>Уметь: с помощью программных средств организовывать управление ресурсами.</p> <p>Владеть: навыками практической работы с ПЭВМ, знаниями архитектуры современных ЭВМ.</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование программных интерфейсов; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; Трудовые знания: - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Основы разработки WEB-приложений» (ФТД.1)				
<p>ПКС-2. Способен работать в составе коллектива и решать задачи профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКС-2.2. Руководит группой работников научно-исследовательского и производственного коллектива</p>	<p>Знать: основные принципы работы Web-приложений на стороне веб-сервера; функционирование сетевого протокола HTTP.</p> <p>Уметь: создавать серверные web-приложения; классифицировать Web-приложения.</p> <p>Владеть: технологиями и языками разработки клиентских и серверных web-приложений.</p>	<p>D/01.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
<p>ПКС-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ИПКС-3.3 применяет алгоритмические и программные решения системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: функционирование сетевого протокола HTTP Уметь: создавать серверные web-приложения Владеть: технологиями и языками разработки серверных web-приложений</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование структур данных; - проектирование баз данных; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; - проектирование программных интерфейсов; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. <p>Трудовые умения:</p> <p>использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства проектирования баз данных; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
РПД «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.У.1)				
<p>ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат</p>	<p>ИПКС-1.2. Осуществляет теоретическое обобщение математических методов и моделей для решения задач прикладной математики</p>	<p>Знать: основы математического моделирования для решения различных задач прикладной математики. Уметь: использовать основы математического моделирования для решения прикладных задач. Владеть: - способностью использовать основы математического моделирования для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p>	D/03.6 06.001	<p><u>Трудовые действия:</u> - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач. <u>Трудовые умения:</u> - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <u>Трудовые знания:</u> - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p>
<p>ПКС-2. Способен работать в составе коллектива и решать задачи профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКС-2.2. Руководит группой работников научно-исследовательского и производственного коллектива</p>	<p>Знать: методы работы в команде для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Уметь: работать в команде для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Владеть: способностью работать в команде получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p>	D/01.6 06.001	<p><u>Трудовые действия:</u> - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; <u>Трудовые умения:</u> - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<p>- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования;</p> <p>- проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению;</p> <p>- методологии и технологии проектирования и использования баз данных.</p>
<p>ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ИПКС-3.3. Применяет и разрабатывает алгоритмические и программные решения системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием системного и прикладного программного обеспечения.</p> <p>Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности для решения прикладных задач.</p> <p>Владеть: навыками работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету данных.</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;</p> <p>- разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов;</p> <p>- проектирование структур данных;</p> <p>- проектирование баз данных;</p> <p>- проектирование программных интерфейсов;</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения;</p> <p>- применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;</p> <p>- применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение;</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения;</p> <p>- типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения;</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства проектирования баз данных; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
<p>ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>ИПКС-4.2. Оценивает последствия принятия организационно-управленческих решений</p>	<p>Знать: организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p>	<p>D/01.6 06.001</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
<p>РПД «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.П.1)</p>				

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат</p>	<p>ИПКС-1.2. Осуществляет теоретическое обобщение математических методов и моделей для решения задач прикладной математики</p>	<p>Знать: принципы построения математических моделей для прикладных задач в разных областях</p> <p>Уметь: разрабатывать модели на основе данных реальных прикладных задач, поставленных на технологической практике</p> <p>Владеть: методами разработки и анализа математических и информационных моделей для решения задач технологической практики</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия: - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование структур данных; - проектирование баз данных; - разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов; - проектирование программных интерфейсов; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p>Трудовые умения: - использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;</p> <p>Трудовые знания: - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования баз данных; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>ПКС-2. Способен работать в составе коллектива и решать задачи профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКС-2.1. Разрабатывает концепцию основных принципов работы в составе коллектива для решения конкретных профессиональных задач</p>	<p>Знать: виды современного программного обеспечения для решения задач технологической практики, методы проектирования программного обеспечения</p> <p>Уметь: создавать собственные программные продукты</p> <p>Владеть: навыками программирования, разработки и тестирования программного обеспечения</p>	<p>D/01.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия: - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; Трудовые умения: - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Трудовые знания: - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; - методологии разработки компьютерного программного обеспечения и технологии программирования; - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных.</p>
<p>ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ИПКС-3.2. Разрабатывает и исследует алгоритмы, вычислительные модели в области прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: методы оценки информационных систем в соответствии с требованиями задачи технологической практики, методы тестирования программ и оценки качества программного обеспечения</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать информационные системы в области своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p>	<p>D/03.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия: - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование структур данных; - проектирование баз данных; - проектирование программных интерфейсов; - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		навыками оценки и выбора информационных систем для решения задачи технологической практики		<p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; - применять существующие стандарты для разработки технической документации на компьютерное программное обеспечение; - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования баз данных; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.
<p>ПКС-4. способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>ИПКС-4.3. Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений</p>	<p>Знать: основы управления коллективом работников, Уметь: использовать управленческие навыки в условиях, приближенным к реальным в профессиональной деятельности, распределять задачи между коллективом работников, Владеть: глубоким пониманием методов эффективного управления группой работников</p>	<p>D/01.6 06.001</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - методологии и технологии проектирования и использования баз данных.
РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.2)				
<p>ПКС-1. Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат</p>	<p>ИПКС-1.3. Адаптирует и совершенствует современный математический аппарат при решении задач из разных областей науки</p>	<p>Знать: современный математический аппарат для сдачи дипломной работы.</p> <p>Уметь: понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат для сдачи дипломной работы.</p> <p>Владеть: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат для сдачи дипломной работы.</p>	D/03.6 06.001	<p><u>Трудовые действия:</u> - оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.</p> <p><u>Трудовые умения:</u> - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><u>Трудовые знания:</u> - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.</p>
<p>ПКС-2. Способен работать в составе коллектива и решать задачи профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКС-2.2. Руководит группой работников научно-исследовательского и производственного коллектива</p>	<p>Знать: методы работы в команде в составе научно-исследовательского и производственного коллектива при подготовке дипломной работы.</p> <p>Уметь: работать в команде в составе научно-исследовательского и производственного коллектива при подготовке дипломной работы.</p> <p>Владеть: способностью работать в команде в составе научно-исследовательского и производственного коллектива при подготовке дипломной работы.</p>	D/01.6 06.001	<p><u>Трудовые действия:</u> - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами;</p> <p><u>Трудовые умения:</u> - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - вырабатывать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению;</p> <p>- проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;</p> <p>- осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПК и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<u>Трудовые знания:</u> - возможности существующей программно-технической архитектуры; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
ПКС-3. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ИПКС-3.3. Применяет и разрабатывает алгоритмические и программные решения системного и прикладного программного обеспечения	Знать: методы использования современных информационных технологий обработки данных в ходе подготовки дипломной работы. Уметь: применять программное обеспечение для представления, хранения и расчета данных в ходе подготовки дипломной работы. Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе прикладного программного обеспечения в ходе подготовки дипломной работы.	D/03.6 06.001	<u>Трудовые действия:</u> - разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; - проектирование структур данных; - проектирование баз данных; - проектирование программных интерфейсов; <u>Трудовые умения:</u> - использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; - применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; <u>Трудовые знания:</u> - принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения; - типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования баз данных; - нормативно-технические документы (стандарты), определяющие требования к технической документации на компьютерное программное обеспечение; - методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения; - методы и средства проектирования программных интерфейсов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-4. Способен приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ИПКС-4.3. Использует экспериментальные методы и теоретический аппарат при принятии организационно-управленческих решений	Знать: организационно-управленческие навыки, необходимые для подготовки дипломной работы. Уметь: приобретать и использовать организационно-управленческие навыки для подготовки дипломной работы. Владеть: способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки для подготовки дипломной работы.	D/01.6 06.001	Трудовые действия: - оценка времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами; Трудовые умения: - проводить анализ исполнения требований к компьютерному программному обеспечению; - выработать варианты реализации требований к компьютерному программному обеспечению; - проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Трудовые знания: - возможности существующей программно-технической архитектуры; - проводить сбор и систематизацию требований к компьютерному программному обеспечению; - возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – 06.001 «Программист»

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) D/03.6 Проектирование программного обеспечения

Код и наименование трудовой функции (ТФ) -- D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению