

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Н.А.Эклер

« ____ » _____ 2024 г.

Матрица "Планируемые результаты освоения образовательной программы"

09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Искусственные системы и интеллект (3 курс)

(код, наименование направления подготовки/специальности, направленность (профиль) программы)

Индекс	Содержание	Структура компетенции				Дисциплина		
		Знания	код	Умения	код		Владение опытом	код
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	места и роли человека в природе; основных концепций современного естествознания; принципов сбора, отбора и обобщения информации	З-1	поиска в глобальных и локальных поисковых системах, критического анализа, систематизации, оценки и интерпретации информации в естественнонаучной области знаний	У-1	использования компьютерных сетей и способов анализа и синтеза информации для научного поиска и практической работы с информационными источниками	В-1	Б1.В.01 Концепции современного естествознания
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	З-2	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	У-2	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	В-2	Б1.В.02 Теория систем и системный анализ
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	различные способы численного решения математических и статистических задач, методики поиска методов решения в российских и зарубежных источниках	З-3	применять различные математические и статистические пакеты для обработки числовой информации и численного решения математических и статистических задач, применять системный подход.	У-3	методами поиска, сбора и обработки данных в математических и статистических пакетах с использованием системного подхода, проведения оценки и критического анализа полученных результатов, использовать встроенные функции для решения типовых теоретико-вероятностных задач и стандартных задач математической статистики	В-3	Б1.В.13 Математические и статистические пакеты
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основные определения, цели и задачи предпринимательской	З-4	осуществлять анализ эффективности предпринимательской деятельности	У-4	экономические методы принятия предпринимательских решений	В-4	Б1.В.ДВ.07.01 Основы предпринимательства в инженерной сфере

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	виды, формы, объекты, субъекты и цели бизнеса; основы формирования предпринимательского дохода, структуру себестоимости продукции	З-5	выбирать форму организации бизнеса, оценивать эффективность бизнеса	У-5	основами построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности	В-5	Б1.В.ДВ.07.02 Введение в бизнес
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	З-6	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	У-6	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	В-6	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	методики поиска, сбора и обработки информации	З-7	применять методики поиска, сбора и обработки информации	У-7	методами поиска, сбора и обработки информации	В-7	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	метод системного анализа	З-8	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	У-8	опытом поиска информации	В-8	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	методики системного подхода в решении задач в области информационных систем и технологий	З-9	применять методики системного подхода в решении задач в области информационных систем и технологий	У-9	опытом системного подхода в решении задач в области информационных систем и технологий	В-9	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	З-10	получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	У-10	навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрация оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	В-10	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Знать методики поиска, сбора и обработки информации	методики поиска, сбора и обработки информации	З-11	применять методики поиска, сбора и обработки информации; Уметь использовать ресурсы АИС «Образовательный портал» в учебной деятельности	У-11	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	В-11	ФТД.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде

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	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	З-12	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	У-12	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	В-12	Б1.О.18 Управление IT-проектами
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	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	З-13	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	У-13	опытом работы с СПС «Гарант», «Консультант +», методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; опытом работы с нормативно-правовой документацией	В-13	Б1.В.04 Цифровое право
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	знать основные понятия, категории, методы и инструменты экономической теории; основные методы и подходы макроэкономики, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы	З-14	использовать приемы и методы для оценки экономической ситуации; оценивать экономические факторы развития предприятия; применять методы расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	У-14	оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели	В-14	Б1.В.05 Экономическая теория
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	основные понятия, задачи и методы исследования операций; методы оптимизации, сферы их применения, решение оптимизационных задач	З-15	использовать математические модели и методы исследования операций при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений; выбирать оптимальный метод решения конкретной задачи	У-15	решения задач линейного программирования, симплекс-метод, транспортных задач, нелинейного программирования, динамического программирования	В-15	Б1.В.12 Исследование операций и методы оптимизации

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	основных понятий, направлений и задач развития цифровой экономики;	3-16	анализировать задачи экономики, экономические явления, процессы и результаты решения развития цифровой экономики	У-16	информационными технологиями и инструментами решения задач цифровой экономики	В-16	Б1.В.29 Цифровая экономика
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	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	3-17	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	У-17	методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	В-17	Б1.В.ДВ.06.01 Инженерная проектная деятельность
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	цели и задачи системной инженерии, методологию системной инженерии	3-18	формулировать и развивать концепцию создания произвольного продукта в рамках системного подхода, в том числе применительно к информационным системам	У-18		В-18	Б1.В.ДВ.06.02 Практики системной инженерии
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	организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	3-19	использовать нормативно-правовую документацию в сфере предпринимательской деятельности	У-19	методами оценки рентабельности предпринимательской деятельности	В-19	Б1.В.ДВ.07.01 Основы предпринимательства в инженерной сфере
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	этапы создания собственного дела	3-20	находить собственную мотивацию предпринимательской деятельности, мотивировать себя и коллег по работе на профессиональную деятельность в сфере бизнеса	У-20	методикой разработки бизнес-плана, навыками оценки рентабельности бизнеса	В-20	Б1.В.ДВ.07.02 Введение в бизнес
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	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	3-21	анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	У-21	методиками разработки цели и задач проекта	В-21	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)
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	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач в области информационных систем и технологий	3-22	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи в области информационных систем и технологий	У-22	методиками разработки цели и задач проекта в области информационных систем и технологий	В-22	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

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	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	З-23	выбирать оптимальные способы решения задач, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	У-23	навыками работы с нормативно-правовой документацией	В-23	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
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	информационные технологии и знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области	З-24	применять на практике знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области	У-24		В-24	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
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	решения профессиональных задач	З-25	проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	У-25	правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	В-25	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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	теоретические основы проектной деятельности; понятийный аппарат; структуру и этапы проектной деятельности; жизненный цикл проекта; типологию проектов; структуру текстового описания проекта; возможные ограничения, понимает необходимость их учета в проектной деятельности.	З-26	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	У-26	методами построения алгоритмов действий, прогнозирования результатов и выбора перспективных альтернатив проекта; навыком текущего мониторинга различных этапов проектной деятельности; опытом обоснования результатов реализованных проектных задач	В-26	ФТД.03 Основы проектной деятельности

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	проектной деятельности;	З-27	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	У-27	простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	В-27	Б1.О.18 Управление IT-проектами
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	понятийный аппарат; структуру и этапы	З-28	устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	У-28		В-28	Б1.В.30 Введение в учебную и научно-исследовательскую деятельность
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	проектной деятельности; жизненный цикл проекта; типологию проектов; структуру	З-29	использовать иностранный язык в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении	У-29		В-29	Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии на английском языке
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	текстового описания проекта;	З-30	использовать технический английский язык в профессиональной деятельности	У-30		В-30	Б1.В.ДВ.03.02 Технический английский
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	возможные	З-31	выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности	У-31	навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия	В-31	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ограничения, понимает	З-32	вести диалог и монолог на иностранном языке с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; участвовать в устной и письменной коммуникации на иностранном языке не допуская искажения смысла при восприятии и продуцировании речи; вести письменное общение на иностранном языке, составлять деловые письма	У-32	основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций, тезисов и ведения переписки на иностранном языке; навыками делового общения на иностранном языке, навыками публичной речи; различными навыками речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке	В-32	Б1.О.01 Иностранный язык
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	необходимость их учета в	З-33		У-33	навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	В-33	Б1.В.03 Технология цифрового доклада
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	проектной деятельности.	З-34	применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	У-34	методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	В-34	Б1.В.ДВ.02.01 Профессиональная лексика IT-специалиста
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	З-35	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	У-35	навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	В-35	Б1.В.ДВ.02.02 Деловая и управленческая риторика
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	лексического минимума иностранного языка общего и профессионального характера в объёме, необходимом для работы с профессиональной литературой для обеспечения деловых коммуникаций	З-36	читать и переводить (со словарём) иноязычные тексты профессиональной направленности, деловую литературу	У-36	выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке	В-36	Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии на английском языке

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	лексического минимума технического английского языка в объёме, необходимом для работы с профессиональной литературой для обеспечения деловых коммуникаций	З-37	читать и переводить (со словарём) иноязычные технические тексты профессиональной направленности, деловую литературу	У-37	выражения своих мыслей и мнения в деловом общении на техническом английском языке	В-37	Б1.В.ДВ.03.02 Технический английский
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации	З-38	применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	У-38	методикой составления суждения в деловом общении	В-38	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	З-39	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах	У-39		В-39	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		З-40		У-40	навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском языке	В-40	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		З-41	умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	У-41	опытом использования современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации	В-41	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии	З-42	создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официальноделового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	У-42	системой норм русского литературного и иностранного языка; навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	В-42	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском аспекте	З-43	понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	У-43	простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	В-43	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		З-44	понимать значение своей профессии в общественной жизни и осознавать ее социокультурные основания	У-44	опытом использования философских методов при решении социальных и профессиональных задач	В-44	Б1.О.03 Философия
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	основные категории философии, основы межкультурной коммуникации, закономерности исторического развития России в мировом историкокультурном, религиознофилософском и этикоэстетическом контексте; воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой	З-45	анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений	У-45	навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира	В-45	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные приемы эффективного саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни; теоретические основы в области планирования карьеры и трудоустройства	З-46	эффективно использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	У-46	технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; опытом самопрезентации при трудоустройстве	В-46	Б1.В.22 Технология трудоустройства и планирования карьеры

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		З-47		У-47	технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	В-47	Б1.В.30 Введение в учебную и научно-исследовательскую деятельность
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные принципы самоорганизации при решении задач	З-48	демонстрировать умение самостоятельно выбирать и корректировать выбранную траекторию обучения	У-48	способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей при решении практических задач	В-48	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные приемы самообразования	З-49		У-49	методиками самообразования	В-49	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные приемы эффективного управления собственным временем	З-50	эффективно планировать и контролировать собственное время	У-50	методиками самообразования на основе принципов образования в течение всей жизни	В-50	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	о способах планирования траектории своего профессионального развития и о шагах по её реализации	З-51		У-51		В-51	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	З-52	демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	У-52	навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	В-52	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основы самообразовательной деятельности; основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы Гражданского, Трудового, Семейного кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы реабилитации инвалидов; правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования; функции органов труда и занятости населения	З-53	использовать права инвалидов адекватно законодательству в различных жизненных и профессиональных ситуациях; обращаться в надлежащие органы за необходимой помощью; составлять необходимые документы гражданско-правового характера	У-53	навыками самообразования и самоорганизации; навыками осознанного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, с точки зрения конкретных условий их реализации в различных жизненных и профессиональных ситуациях; правовыми механизмами при защите своих гражданских прав	В-53	ФТД.02 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, виды физических упражнений, основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	З-54	применять на практике разнообразные средства физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, формирования здорового образа и стиля жизни	У-54	владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья; полноценной социальной и профессиональной деятельности	В-54	Б1.О.22 Физическая культура и спорт
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения здоровья и физическую подготовку человека	З-55	использовать методы и средства физической культуры и спорта для оценивания физических качеств, показателей собственного здоровья	У-55	навыками и методами, средствами физической культуры и спорта для развития личных физических качеств с учетом физиологических особенностей организма; использует методы и средства физической культуры и спорта для коррекции здоровья и восстановления работоспособности; применяет рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний	В-55	Б1.В.ДВ.01.01 Общая и прикладная физическая подготовка

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	методы и средства физической культуры для обеспечения здоровья и физическую подготовку человека	З-56	использовать методы и средства физической культуры и спорта для оценивания физических качеств, показателей собственного здоровья	У-56	навыками и методами, средствами физической культуры и спорта для развития личных физических качеств с учетом физиологических особенностей организма; использует методы и средства физической культуры и спорта для коррекции здоровья и восстановления работоспособности; применяет рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний	В-56	Б1.В.ДВ.01.02 Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни	З-57	поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма	У-57	методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни	В-57	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
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	основные природные, техногенные и социальные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду, методы защиты от них; принципы оказания первой помощи в ЧС	З-58	идентифицировать основные опасности окружающей среды	У-58	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; алгоритмом безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и социального характера	В-58	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

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	принципы организации безопасности труда на предприятии	З-59		У-59		В-59	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
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	безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	З-60	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	У-60		В-60	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
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		З-61	выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	У-61		В-61	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
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	научно-обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний	З-62	создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различать факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний	У-62	навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	В-62	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	особенности и возможности современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики	З-63		У-63		В-63	Б1.В.29 Цифровая экономика

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности	З-64	обосновывать принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	У-64	применяет экономические инструменты.	В-64	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Знать юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	З-65	Уметь проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	У-65	Владеть правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.	В-65	Б1.В.04 Цифровое право
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции.	З-66	анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	У-66	навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами	В-66	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основные понятия и методы линейной алгебры; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач	З-67	применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; решать типовые задачи в указанной предметной области	У-67	представлениями о связи с другими науками, в том числе и с информатикой; методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; навыками решения типовых задач результатов	В-67	Б1.О.05 Математика. Линейная алгебра
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основные разделы, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области; основные понятия и методы математического анализа	З-68	применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа	У-68	представлениями о связи с другими науками, в том числе и с информатикой; основными методами данной области науки; методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов	В-68	Б1.О.06 Математика. Математический анализ
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основные разделы, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области; основные понятия теории вероятностей и математической статистики, случайных процессов, статистического оценивая и проверки гипотез, статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной	З-69	решать типовые задачи в указанной предметной области; применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности	У-69	представлениями о связи с другими науками, в том числе и с информатикой; основными методами данной области науки; навыками решения типовых задач	В-69	Б1.О.07 Математика. Теория вероятностей и математическая статистика

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основные понятия и методы теории информации; методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок	З-70	использовать положения теории информации применительно к информационным системам; применять общие принципы теории информации при анализе систем передачи информации; вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность), производить анализ и выбор систем кодирования информации по заданным условиям избыточности и помехоустойчивости; использовать необходимые методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок	У-70	решения простейших задач теории информации; навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач	В-70	Б1.О.10 Теория информации, данные, знания
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		З-71	решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического моделирования	У-71		В-71	Б1.О.12 Моделирование систем
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основы математики, экономики, вычислительной техники и программирования	З-72	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	У-72	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	В-72	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основы вычислительной техники и программирования	З-73	решать стандартные профессиональные задачи в области информационных систем и технологий с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	У-73		В-73	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		З-74	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в области информационных систем и технологий	У-74	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий	В-74	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	З-75	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	У-75	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	В-75	Б1.О.08 Искусственные системы и технологии
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	назначение, состав, структуру и принципы построения современных систем управления базами данных для информационных систем различного назначения	З-76	работать с современными системами управления базами данных	У-76	методами описания схем баз данных, современными инструментальными средствами для проектирования баз данных	В-76	Б1.О.14 Управление данными
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	основных методов Больших данных и реализующие их современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства	З-77	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на основе методов Больших данных	У-77	опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности основе методов Больших данных	В-77	Б1.О.19 Большие данные
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач в области информационных систем и технологий	З-78	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	У-78	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	В-78	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		З-79	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий	У-79	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий	В-79	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	З-80	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	У-80	подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	В-80	Б1.О.08 Искусственные системы и технологии
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	методов и средств моделирования баз данных	З-81	разрабатывать автоматизированные информационные системы для конкретной предметной области с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	У-81	опытом работы с традиционными носителями информации, базами знаний	В-81	Б1.О.14 Управление данными
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основных методов и средств Больших данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	З-82	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе методов Больших данных с применением информационно-коммуникационных технологий	У-82	опытом решения задач профессиональной деятельности на основе методов Больших данных с последующей подготовкой обзоров, аннотаций, составления научных докладов и библиографии	В-82	Б1.О.19 Большие данные

ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		З-83	решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	У-83		В-83	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основы информационной и библиографической культуры; основные требования информационной безопасности	З-84	работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности, работать с традиционными носителями информации	У-84	информационно-коммуникационными технологиями	В-84	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Знает нормативные документы, связанные с профессиональной деятельностью	З-85	Умеет пользоваться нормативными документами для разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	У-85	Владеет опытом составления технической документации	В-85	Б1.О.13 Технологии программирования
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	стандартов ISO и ГОСТ в части оформления технической документации на всех стадиях жизненного цикла информационной системы	З-86	оформлять техническую документацию согласно стандартам ISO и ГОСТ на всех стадиях жизненного цикла информационной системы	У-86	оформления технической документации согласно стандартам ISO и ГОСТ на всех этапах жизненного цикла информационной системы	В-86	Б1.О.16 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	З-87	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	У-87	составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	В-87	Б1.О.18 Управление IT-проектами
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	З-88	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	У-88		В-88	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	государственные и международные стандарты, нормы и правила оформления технической документации	З-89	применять информационные технологии и инструментальные средства разработки технической документации	У-89	текстовыми и графическими процессорами и иными инструментальными средствами создания документации	В-89	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	З-90	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	У-90	навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	В-90	Б1.О.11 Телекоммуникационные системы и сети
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		З-91		У-91	навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	В-91	Б1.О.15 Архитектура информационных систем
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем; основы системного администрирования, администрирования СУБД	З-92	использовать языки и системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации, необходимой для обработки и принятия управленческих решений; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	У-92	методами администрирования информационных систем; навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	В-92	Б1.О.20 Администрирование информационных систем
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	подходов, методов и способов установки программного и аппаратного обеспечения информационных систем	З-93	проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	У-93	процессом сопровождения информационных и автоматизированных систем	В-93	Б1.О.21 Инструментальные средства информационных систем
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		З-94	осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных	У-94	навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	В-94	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	архитектуру и особенности функционирования вычислительных систем, основы операционных и файловых систем	З-95		У-95	навыками установки, обновления и деинсталляции аппаратно-программного обеспечения согласно нормативно-технической документации, навыками настройки установленного или обновленного аппаратно-программного обеспечения	В-95	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	типовые алгоритмы обработки информации и базовые конструкции; структуру программы, основные типы данных и их особенности, стандартные модули на язык Python, а также его синтаксис	З-96	выполнять стандартные операции над данными различного типа; применять типовые алгоритмические структуры для обработки данных, а также различные среды разработки в области информационных систем и технологий	У-96	программирования, отладки и тестирования прототипов программ в области информационных систем и технологий	В-96	Б1.О.09 Алгоритмизация и программирование
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий		З-97	Умеет разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области ИС и технологий	У-97	Владеет опытом составления алгоритмов для разработки программ	В-97	Б1.О.13 Технологии программирования
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	нейросетевых и нечетких методов алгоритмизации решения практических задач в области информационных систем и технологий	З-98	строить нейросетевые и нечеткие модели решения профессиональных задач в области информационных систем и технологий	У-98	реализации нейросетевых и нечетких моделей их отладки и тестирования	В-98	Б1.О.17 Интеллектуальные информационные системы
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	З-99	применять языки программирования и методы обработки с данными, современные программные среды для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов	У-99	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программ	В-99	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		З-100	применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных	У-100	навыками применения методов системного анализа и математического моделирования	В-100	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	З-101	применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.	У-101	программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	В-101	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	З-102	осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	У-102	навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	В-102	Б1.О.11 Телекоммуникационные системы и сети
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	принципов выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	З-103	выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем	У-103	моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем	В-103	Б1.О.15 Архитектура информационных систем
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	З-104	осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; применять современные технологии реализации информационных систем в области администрирования информационных систем	У-104	владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	В-104	Б1.О.20 Администрирование информационных систем
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	классификацию, структуру, конфигурацию основных платформ, технологии и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	З-105	формулировать и решать задачи выбора платформ, технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	У-105	методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации для реализации информационных систем	В-105	Б1.О.21 Инструментальные средства информационных систем
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения		З-106	применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	У-106		В-106	Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	современные операционные системы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	З-107	проводить сравнительный анализ, оценку и выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств	У-107		В-107	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей; инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	З-108	применять на практике математические модели	У-108	опытом моделирования информационных систем	В-108	Б1.О.12 Моделирование систем
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	структурно-функциональной и объектно-ориентированной методологий и основных методов математического моделирования, классификации и условий применимости моделей, основных методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств структурно-функционального и объектно-ориентированного моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	З-109	применять при решении практических задач математические модели, структурно-функциональные и объектно-ориентированные методы и средства проектирования и автоматизации систем	У-109	структурно-функционального и объектно-ориентированного моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	В-109	Б1.О.16 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	нейросетевых и нечетких моделей информационных систем условия их применения	З-110	применять на практике нейросетевые и нечеткие модели для автоматизации информационных систем	У-110	моделирования и проектирования нейросетевых и нечетких моделей для автоматизации информационных систем	В-110	Б1.О.17 Интеллектуальные информационные системы

ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	З-111	применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике	У-111	навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	В-111	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	интеграцию существующего программного обеспечения информационной системы с учетом обновления до актуальных версий и внедрения новых программных модулей и компонент	З-112	выполнять интеграцию существующих программных модулей и компонент	У-112	методикой интеграции существующего программного обеспечения информационной системы	В-112	Б1.В.16 Программная инженерия
ПК-1	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	теоретических основ корпоративных информационных систем	З-113	применять полученные теоретические знания к решению практических вопросов настройки и интеграции КИС в конкретных условиях деятельности предприятия	У-113	опытом проектирования корпоративных информационных систем, выбора архитектуры, аппаратных и программных средств	В-113	Б1.В.21 Цифровизация корпоративных систем
ПК-1	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	процедуры интеграции программных модулей и компонент	З-114	разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и компонент	У-114	навыками разработки процедур интеграции программных модулей; осуществляет интеграцию программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	В-114	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)

ПК-1	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	методы и средства преобразования данных, языки, утилиты, среды программирования и сборки, интеграции программных модулей (компонент), методы и приемы формализации задач	З-115	писать программный код процедур интеграции программных модулей	У-115	опытом выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт	В-115	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	методы структуризации программ с использованием принципа модульности; методы повышения надежности программирования с применением объектного подхода; принципы автономной и комплексной отладки и тестирования программ; технологический процесс подготовки и решения задач на ПК; методы повышения надежности программирования с применением объектного подхода; принципы автономной и комплексной отладки и тестирования программ; технологический процесс подготовки и решения задач на ПК; знать основные парадигмы объектно-ориентированного программирования	З-116	разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию	У-116	Владеть методами тестирования и отладки программ	В-116	Б1.В.15 Объектно-ориентированное программирование
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	Знает современные методики тестирования программного обеспечения	З-117	Умеет исправлять дефекты в архитектуре и дизайне программного обеспечения	У-117	Владеет навыками ручного и автоматизированного тестирования	В-117	Б1.В.23 Тестирование программного обеспечения информационных систем
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов	З-118	формулировать требования к создаваемым программным комплексам	У-118	использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов	В-118	Б1.В.24 Программирование в среде 1С:Предприятие

ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	Знает основные требования, предъявляемые к ПО	З-119	Умеет проводить тестирование ПО	У-119		В-119	Б1.В.27 Разработка инструментального программного обеспечения
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	особенности ошибок при взаимодействии человек-машина и методы оценки качества интерфейса	З-120	проводить тестирование пользовательского интерфейса и анализировать полученные результаты	У-120	методами разработки тестовых материалов и проведение корректирующих мероприятий при тестировании интерфейса	В-120	Б1.В.28 Разработка интерфейсов цифровых систем
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов		З-121	оценивать качество новых версий программных продуктов, обеспечивающих работу с вычислительным комплексом	У-121		В-121	Б1.В.ДВ.04.01 Создание RAD-приложений
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	особенности построения и функционирования семейств операционных систем Windows и Unix, характеристики и атрибуты качества операционных систем Windows и Unix	З-122	применять документацию систем качества, применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	У-122	навыками оценки корректности установки и настройки программного обеспечения для операционной системы	В-122	Б1.В.ДВ.04.02 Программирование приложений для Windows и Unix
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов		З-123	определять показатели качества программного обеспечения, параметры надежности программных средств	У-123		В-123	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	техники тестирования (тестирование, ориентированное на дефекты; тестирование, базирующееся на надежности инженерного процесса), понятия и термины из области измерения программного обеспечения	З-124	понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненный цикл программного продукта, сопоставлять и проводить сравнительный анализ информации	У-124	опытом определения цели тестирования, оценивания важности (приоритета выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки)	В-124	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Современные СУБД, их достоинства и недостатки; Структуру и синтаксис декларативного стандартизованного языка SQL	З-125	Сопровождать базу данных; Анализировать предметную область предприятия	У-125	Установки и развёртывания СУБД и БД; Администрирования БД	В-125	Б1.В.10 Технология Big Data

ПК-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	базовые термины и определения информационной безопасности; концепцию информационной безопасности, конституционные и законодательные основы ее реализации, правовые меры ответственности за деяния, совершенные в сфере информационной деятельности; источники угроз информационной безопасности, методы и способы защиты информации от несанкционированного доступа и прочих видов угроз	З-126	применять действующую законодательную базу в области информационной защиты; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС	У-126	навыками решения задач защиты информации с привлечением организационно-правовых направлений защиты; навыками решения задач защиты информации с привлечением программных, программно-аппаратных средств информационной безопасности	В-126	Б1.В.11 Искусственный интеллект и информационная безопасность
ПК-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	знает функционирование базы данных с обеспечением регламентации восстановления и информационной безопасности	З-127	умеет оптимизировать функционирование базы данных с обеспечением регламентации восстановления	У-127	владеет методами оптимизации базы данных с обеспечением регламентации восстановления	В-127	Б1.В.19 Обработка данных в среде 1С:Предприятие
ПК-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	теоретических основ баз данных и их информационной безопасности	З-128	обеспечивать функционирование баз данных, предотвращение потерь и повреждений данных, обеспечение информационной безопасности	У-128	опытом работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	В-128	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
ПК-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	инструменты обеспечения безопасности информационных систем и их возможности	З-129	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне базы данных	У-129		В-129	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	типы сбоев и способы их устранения или обхода, полученные из различных источников и опыта работы, угрозы безопасности БД и способы их предотвращения	З-130	быстро находить причины сбоя, анализируя симптомы и просматривая материалы из различных источников и/или руководствуясь собственным опытом	У-130	опытом выявления угроз безопасности на уровне БД и оценки степени защиты данных от угроз безопасности на уровне БД	В-130	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	знать основные понятия теории электрических цепей; физические основы работы эле-ментов электрических цепей и простейших радиоэлектронных приборов	З-131	проводить работы по созданию (модификации) информационной системы в соответствии с этапами жизненного цикла информационной системы	У-131	В-131	Б1.В.06 Основы электротехники	
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	знать физические основы работы цифровой и аналоговой техники, понимать принципы преобразования сигналов и построения устройств	З-132	проводить работы по созданию (модификации) цифровой техники в соответствии с предъявляемыми требованиями	У-132	В-132	Б1.В.09 Основы микропроцессорной схемотехники	
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Современные методологии и технологии реализации БД; Методы и правила нормализации реляционных отношений; Современные модели данных для построения БД	З-133	Выбирать клиентскую и серверную СУБД для реализации БД; Формировать инфологическую модель на основе проведения анализа предметной области предприятия; Выявлять необходимые организационные методы и ПС для реализации новых БД	У-133	Построения физической модели БД; Разработки клиентской части БД	В-133	Б1.В.10 Технология Big Data
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	стандарты и технические спецификации в области ИБ, сетевые сервисы безопасности	З-134	осуществлять эффективный контроль безопасности автоматизированной системы	У-134		В-134	Б1.В.11 Искусственный интеллект и информационная безопасность
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	основные конструкции языков HTML, JavaScript, PHP; основные конструкции языков HTML, JavaScript, PHP	З-135	использовать основные конструкции языков HTML, JavaScript, PHP; использовать стандарты Web;	У-135		В-135	Б1.В.14 Конструирование Web-сайтов
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	физические основы работы микропроцессорных и робототехнических устройств, понимать принципы программирования и применения	З-136	проводить работы по созданию (модификации) микропроцессорной техники в соответствии с предъявляемыми требованиями	У-136		В-136	Б1.В.17 Современные микропроцессорные и робототехнические системы

ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	знает работы по созданию (модификации) информационной системы в соответствии с этапами жизненного цикла информационной системы	З-137	умеет проводить работы по созданию (модификации) информационной системы в соответствии с этапами жизненного цикла информационной системы	У-137	владеет методами создания (модификации) информационной системы в соответствии с этапами жизненного цикла информационной системы	В-137	Б1.В.19 Обработка данных в среде 1С:Предприятие
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	содержание этапов жизненного цикла корпоративных информационных систем, методы и инструментальные средства повышения эффективности функционирования корпоративных информационных систем	З-138	использовать особенности и возможности применения современных информационно-коммуникационных технологий в корпоративных информационных системах	У-138	опытом моделирования деятельности предприятия, выбора способов формализации процессов функционирования корпоративных информационных систем, состава и содержания технологических операций ввода в эксплуатацию корпоративных информационных систем	В-138	Б1.В.21 Цифровизация корпоративных систем
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	назначения и структуры электронной системы управления документооборотом как неотъемлемой составной части ИС	З-139	разрабатывать постановку задачи и выбирать средства для создания, ведения и актуализации баз данных с формами электронных документов	У-139	опытом работы, создания, модификации и сопровождения ЭСУД	В-139	Б1.В.ДВ.05.01 Электронные системы управления документооборотом
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	методов создания и модификации информационной системы в соответствии с этапами ее жизненного цикла	З-140	модифицировать информационную систему в соответствии с этапами ее жизненного цикла	У-140	модификации информационной системы в соответствии с этапами ее жизненного цикла	В-140	Б1.В.ДВ.05.02 Проектирование автоматизированного рабочего места
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	виды архитектур информационных систем, принципы проектирования информационных систем (ИС)	З-141	проводить анализ требований, разрабатывать архитектуру ИС, прототипы ИС; проектировать ИС	У-141	навыками разработки архитектуры ИС, прототипов ИС; проектирования и дизайна ИС; создания пользовательской документации к ИС	В-141	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, современных ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	З-142	устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД, прикладное ПО	У-142	опытом анализировать входные данные, проводить переговоры, осуществлять коммуникации	В-142	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией		З-143	разрабатывать (принимать участие в разработке) технической документации на компоненты информационной системы на всех этапах жизненного цикла информационной системы с учетом современных систем ГОСТов; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	У-143		В-143	Б1.В.03 Технология цифрового доклада
ПК-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	З-144	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	У-144	опытом ставления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	В-144	Б1.В.04 Цифровое право
ПК-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	методику создания технической документации на продукции в сфере информационных технологий	З-145	создавать техническую документацию и управлять технической информацией в сфере информационных технологий	У-145	инструментальными средствами и технологиями создания технической документации информационных проектов	В-145	Б1.В.23 Тестирование программного обеспечения информационных систем
ПК-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	нормативно-правовые акты, регламентирующие правомерное создание, модификацию, хранение и передачу информации в ИС	З-146	документировать процессы проектирования и разработки ИС	У-146	навыками разработки документов на всех этапах ЖЦ ИС	В-146	Б1.В.26 Документирование процессов жизненного цикла цифровых систем
ПК-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	общие требования к структуре технического документа, основные стандарты оформления технической документации, основные форматы электронных документов и особенности их использования	З-147	разрабатывать техническую спецификацию на продукцию в сфере информационных технологий	У-147	навыками разработки технических спецификаций на продукцию в сфере информационных технологий	В-147	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	принципы разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	З-148	разрабатывать техническую спецификацию на программные компоненты и их взаимодействие	У-148	навыками разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	В-148	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций		З-149	обеспечивать работоспособность информационной системы организации в соответствии с требованиями эффективности и информационной безопасности	У-149	владеть навыками измерения электрических величин с помощью электроизмерительных аналоговых и цифровых приборов; методами монтажа радиоэлектронного устройства	В-149	Б1.В.06 Основы электротехники
ПК-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций		З-150	обеспечивать работоспособность электронных устройств в соответствии с требованиями технологического процесса	У-150	владеть навыками измерения показателей сигналов цифровой и аналоговой техники, применения контрольно-измерительной аппаратуры	В-150	Б1.В.09 Основы микропроцессорной схемотехники
ПК-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	понятие, методы и способы обеспечения качества ИС; виды документов ЖЦ ИС и правила их составления; понятие и характеристик и процессов отладки, тестирования, эксплуатации ИС	З-151	определять критерии качества ИС в заданной ситуации; составлять инструкции по эксплуатации ИС; выбирать методы и средства отладки, тестирования, эксплуатации ИС	У-151	обеспечения работоспособности ИС и их сервиса и администрирования; использование средств автоматизации для составления документов; внедрения ИС в опытную и промышленную эксплуатацию	В-151	Б1.В.20 Администрирование цифровых искусственных систем
ПК-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	виды документов ЖЦ ИС и правила их составления;	З-152	обеспечивать работоспособность информационной системы	У-152	опытом работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	В-152	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
ПК-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	понятие и характеристик и процессов отладки, тестирования,	З-153	настраивать и поддерживать в рабочем состоянии сетевое и коммуникационное оборудование	У-153	опытом обслуживания программно-аппаратных комплексов информационных сетей и телекоммуникаций	В-153	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	эксплуатации	З-154	отличать штатный режим работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих от нештатного режима работы, описывать работу инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих и отклонения от штатного режима работы	У-154	конфигурации операционных систем и сетевых устройств, использования современных стандартов при администрировании устройств и программного обеспечения	В-154	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	ИС	З-155	применять теорию множеств и отношений, булеву алгебру, теорию графов, комбинаторику, теорию автоматов при решении ряда прикладных задач в кибернетике, программировании, др. областях	У-155		В-155	Б1.В.07 Дискретная математика
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	способы эффективной реализации структур данных, методы и алгоритмы их оптимальной обработки, способы и средства организации файловых систем	З-156	использовать различные методы разработки и анализа алгоритмов, моделей и структур данных, объектов и интерфейсов	У-156	применения в работе современных системных программных средств: операционных систем, операционных оболочек, сервисных программ	В-156	Б1.В.08 Современные операционные системы
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	основные структуры данных, способы их представления и обработки; средства и методы разработки программ на объектно-ориентированных языках высокого уровня	З-157	уметь разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области на объектно-ориентированном языке	У-157	владеть навыками объектно-ориентированного программирования задач обработки данных	В-157	Б1.В.15 Объектно-ориентированное программирование
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования		З-158	обеспечивать работоспособность микропроцессорных устройств в соответствии с требованиями технологического процесса	У-158	владеть навыками программирования и разработки микропроцессорных и робототехнических систем	В-158	Б1.В.17 Современные микропроцессорные и робототехнические системы
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	основы встроенного языка системы 1С: Предприятие	З-159	настраивать и конфигурировать систему 1С: Предприятие под особенности организации, разрабатывать новые конфигурации с учетом особенностей предметной области	У-159	разработки программных комплексов для решения прикладных задач	В-159	Б1.В.24 Программирование в среде 1С:Предприятие
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования		З-160	Умеет создавать свой ЯП и разрабатывать компилятор для нее	У-160	Владеет опытом разработки компиляторов	В-160	Б1.В.27 Разработка инструментального программного обеспечения

ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	способы эффективной реализации структур данных, методы и алгоритмы их оптимальной обработки, способы и средства организации файловых систем; о применении методов проектирования RAD-приложений в различных областях жизнедеятельности	З-161	использовать особенности технологий для создания RAD-приложений	У-161	навыками решения прикладных задач программирования; настраивать выбранный программный продукт на существующее аппаратное и программное обеспечение в соответствии с условиями функционирования	В-161	Б1.В.ДВ.04.01 Создание RAD-приложений
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	принципы технологии и инструменты системного программирования, принципы функционирования операционной системы, основы компиляции программ в семействах Windows и Unix	З-162	инсталлировать и настраивать программное обеспечение в операционной системе, компилировать программы в Windows и Unix	У-162	навыками работы с операционными системами Windows и Unix и их администрирование, языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки компонентов системных программных продуктов	В-162	Б1.В.ДВ.04.02 Программирование приложений для Windows и Unix
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования	современные системные программные средства и их классификацию, особенности программирования	З-163	разрабатывать компоненты системных программных продуктов современными средствами программирования и CASE-технологий	У-163	опытом сопровождения программного обеспечения инструментальных средств программирования	В-163	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования		З-164	применять языки программирования низкого/высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода	У-164		В-164	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	теоретические основы в области планирования карьеры и трудоустройства	З-165	использовать полученные теоретические знания при поиске работы	У-165	самопрезентации при трудоустройстве	В-165	Б1.В.22 Технология трудоустройства и планирования карьеры
ПК-8	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	приемы использования терминологической лексики в профессиональной речи при тестировании компонентов ПО	З-166	использовать в устной и письменной речи профессиональную лексику и терминологию при тестировании компонентов ПО	У-166	опытом лексического анализа письменной и устной речи при проведении тестирования компонентов ПО	В-166	Б1.В.ДВ.02.01 Профессиональная лексика IT-специалиста

ПК-8	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей		З-167	составлять спецификации и техническое задание на разработку программного обеспечения	У-167		В-167	Б1.В.ДВ.02.02 Деловая и управленческая риторика
ПК-8	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей	требования к программному обеспечению ИС	З-168	выполнять работы по проектированию программного обеспечения	У-168	навыками выявления требований к программному обеспечению	В-168	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-8	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей		З-169	анализировать входные данные, разрабатывать плановую документацию, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	У-169	опытом работы по проектированию программного обеспечения	В-169	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	характеристики, этапы и методы управления IT - проектами	З-170	оценивать качество проекта	У-170	навыками оценки затрат на проект	В-170	Б1.В.25 Проектный практикум
ПК-9	Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов		З-171	проводить аудит проектов в соответствии с требованиями планов	У-171		В-171	Б1.В.ДВ.06.01 Инженерная проектная деятельность
ПК-9	Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	роль и место системного инженера в процессе создания сложных систем	З-172	применять на практике методы и средства проектирования информационных систем; оценивать качество проекта информационных систем; проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом	У-172	современными подходами к реализации технических процессов жизненного цикла систем, а также соответствующим программным обеспечением	В-172	Б1.В.ДВ.06.02 Практики системной инженерии
ПК-9	Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	предметную область, методы управления качеством в проектах и основы юридических взаимоотношений между контрагентами	З-173	работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	У-173	опытом разработки договоров на основе типовой формы, анализа входных данных, контроля выданных поручений	В-173	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-9	Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов		З-174	проводить аудит проектов в соответствии с требованиями планов	У-174		В-174	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-10	Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	практические аспекты методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС	З-175	проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС	У-175	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС	В-175	Б1.В.25 Проектный практикум
ПК-10	Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	принципов построения ЭСУД и требований, предъявляемых к ее основным компонентам при проектировании	З-176	участвовать в процессе разработки ЭСУД разного уровня на всех стадиях и этапах проектирования	У-176	опытом работы в коллективе специалистов, профессионально используя инструментальные средства проектирования	В-176	Б1.В.ДВ.05.01 Электронные системы управления документооборотом
ПК-10	Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	концептуальных, функциональных и логических моделей при проектировании информационной системы малого и среднего масштаба и сложности	З-177	строить концептуальные, функциональные и логические модели при проектировании информационной системы малого и среднего масштаба и сложности	У-177	построения концептуальной, функциональной и логической моделей при проектировании информационной	В-177	Б1.В.ДВ.05.02 Проектирование автоматизированного рабочего места
ПК-10	Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	методы планирования проектных работ, методы классического системного анализа и основ системного мышления	З-178	планировать проектные работы, выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе	У-178	опытом построения схем причинно-следственных связей	В-178	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-10	Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности		З-179	использовать системный подход для построения концептуальной, функциональной и логической моделей при проектировании информационной системы разного уровня масштаба и сложности	У-179		В-179	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-11	Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	основные понятия, методы и средства дискретной математики	З-180	разрабатывать логические, графические, функциональные модели для решения прикладных задач	У-180	математическим аппаратом при моделировании различных прикладных задач с использованием дискретных структур	В-180	Б1.В.07 Дискретная математика
ПК-11	Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	функциональные и логические модели комплекса программ с использованием системного анализа	З-181	создавать функциональные и логические модели комплекса программ	У-181	методикой разработки функциональных и логических моделей комплекса программ	В-181	Б1.В.16 Программная инженерия
ПК-11	Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	теоретических основ программного обеспечения, характеристики программных продуктов	З-182	выполнять реализацию функциональных и логических моделей комплекса программ с использованием системного анализа	У-182		В-182	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
ПК-11	Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	методы концептуального проектирования и публичной защиты проектных работ	З-183	разрабатывать технико-экономическое обоснование, проводить презентации	У-183	опытом распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему	В-183	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-11	Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ		З-184		У-184	опытом разработки функциональных и логических моделей комплекса программ	В-184	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	способы построения двумерных и трехмерных графиков	З-185	строить графики в различных системах координат и исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат	У-185	навыками обработки графиков в математических и статистических пакетах, настраивать их интерфейс	В-185	Б1.В.13 Математические и статистические пакеты
ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных		З-186	проектировать web-приложения	У-186		В-186	Б1.В.14 Конструирование Web-сайтов
ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	виды двумерной и трехмерной графики	З-187	создавать и редактировать растровые и векторные, двумерные и трехмерные изображения, визуализировать полученные	У-187	обработки графических изображений в различных графических редакторах	В-187	Б1.В.18 Компьютерный дизайн и цифровые технологии
ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	проектирования программного обеспечения при учете эргономики человеко-машинного взаимодействия	З-188	разрабатывать сценарии и структуру диалогового интерфейса	У-188	навыками организации элементов пользовательского интерфейса на основе принципов эргономики	В-188	Б1.В.28 Разработка интерфейсов цифровых систем

ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	теоретических основ графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	З-189	выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	У-189		В-189	Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	технологии алгоритмической визуализации данных, основы эргономики в части создания систем индикации, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система	З-190	работать с программами редактирования табличных данных, оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана	У-190	опытом создания интерактивных прототипов интерфейса, работы с программами прототипирования интерфейсов	В-190	Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная)
ПК-12	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных		З-191	выполнять проектирование, сбор данных юзабилити-исследования интерфейсов в соответствии с концепцией интерфейса и требованиями графического дизайна	У-191		В-191	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Разработчики:

Зав.кафедрой ЦтиД



Белусова А.К.