

УТВЕРЖДАЮ:
Директор

_____ Н.А. Эклер
« ____ » _____ 2023 г.

Матрица "Планируемые результаты освоения образовательной программы"

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в цифровой экономике (2 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 | принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач | 3-1 | анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности | У-1 | владеет опытом научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений | В-1 | Б1.О.18 Теория систем и системный анализ |
| 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 | 3-2 | поиска в глобальных и локальных поисковых системах, критического анализа, систематизации, оценки и интерпретации информации в естественнонаучной области | У-2 | использования компьютерных сетей и способов анализа и синтеза информации для научного поиска и практической работы с информационными источниками | В-2 | Б1.В.02 Концепции современного естествознания |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | основные определения, цели и задачи предпринимательской | 3-3 | осуществлять анализ эффективности предпринимательской | У-3 | экономические методы принятия предпринимательских решений | В-3 | 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 | принципы сбора, отбора и обобщения маркетинговой информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач | 3-4 | анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в сфере информационного маркетинга | У-4 | навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений в сфере информационного маркетинга | В-4 | Б1.В.ДВ.07.02 Информационный маркетинг |
| 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 | 3-5 | анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности | У-5 | навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений | В-5 | 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-6 | применять методики поиска, сбора и обработки информации | У-6 | методами поиска, сбора и обработки информации | В-6 | 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-7 | осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | У-7 | опытом поиска информации | В-7 | 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-8 | применять методики системного подхода в решении задач в области информационных систем и технологий | У-8 | опытом системного подхода в решении задач в области информационных систем и технологий | В-8 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| 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-9 | 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-9 | навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций | В-9 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | методики поиска, сбора и обработки информации | З-10 | применять методики поиска, сбора и обработки информации; использовать ресурсы АИС «Образовательный портал» в учебной деятельности | У-10 | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации | В-10 | 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 | | З-11 | формулировать и решать задачи технико-экономического анализа деятельности фирмы | У-11 | методами оценки финансового состояния фирмы | В-11 | Б1.О.06 Экономика фирмы (предприятия) |
| 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 | Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения | З-12 | Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ | У-12 | навыками работы с СПС «Гарант», «Консультант +», методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах. | В-12 | Б1.О.11 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 | основные понятия, задачи и методы исследования операций; методы оптимизации, сферы их применения, решение оптимизационных задач | З-13 | выбирать оптимальный метод решения конкретной задачи | У-13 | решения задач линейного программирования, симплекс-метод, транспортных задач, нелинейного программирования, динамического программирования | В-13 | Б1.О.13 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 | З-14 | анализировать задачи экономики, экономические явления, процессы и результаты решения развития цифровой экономики | У-14 | информационными технологиями и инструментами решения задач цифровой экономики | В-14 | Б1.В.16 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. | З-15 | 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-15 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией. | В-15 | 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 | З-16 | формулировать и развивать концепцию создания произвольного продукта в рамках системного подхода, в том числе применительно к информационным системам | У-16 | потребности в | В-16 | 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 | З-17 | использовать нормативно-правовую документацию в сфере предпринимательской деятельности | У-17 | ресурсах, продолжительности и | В-17 | 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 | методы выявления и формирования новых потребностей, оценки их роли в структуре потребностей различных групп потребителей; особенности виртуального маркетингового пространства и функциональное назначение ресурсов Интернет в решении маркетинговых задач | З-18 | анализировать рыночную ситуацию, обеспечивать конкурентоспособность продвигаемых товаров и услуг; использовать информационные технологии для решения маркетинговых задач; разбираться в аналитических материалах участников рыночных отношений: собственников, кредиторов, поставщиков и покупателей; разрабатывать стратегию сбытовой деятельности предприятия; создавать систему коммуникаций по продвижению товаров и услуг, формировать | У-18 | стоимост и проекта; навыками работы с норматив поправовой документацией. | В-18 | Б1.В.ДВ.07.02 Информационный маркетинг |
| 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 | З-19 | анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ | У-19 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах | В-19 | 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 | З-20 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи в области информационных систем и технологий | У-20 | методиками разработки цели и задач проекта в области информационных систем и технологий | В-20 | 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-21 | выбирать оптимальные способы решения задач, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-21 | навыками работы с нормативно-правовой документацией | В-21 | Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) |
| 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-22 | применять на практике знания общей информационной ситуации, информационных ресурсов в предметной области | У-22 | | В-22 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|--|-------------|--|-------------|---|-------------|---|
| 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 | 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-23 | 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-23 | правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности | В-23 | 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-24 | 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-24 | 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-24 | ФТД.03 Основы проектной деятельности |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | менеджмент в системе понятий рыночной экономики, системы и механизмы менеджмента: функции и организационные структуры; модели, методологии и организацию процесса разработки управленческого решения; методологические основы менеджмента; этапы развития менеджмента | З-25 | планировать, организовывать, координировать, мотивировать и контролировать работу персонала и целых структурных подразделений организации | У-25 | навыками выбора оптимального метода принятия решения | В-25 | Б1.О.05 Менеджмент |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|--|-------------|--|-------------|---|-------------|--|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | роль и ответственность участников типового проекта разработки ИС | З-26 | действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации | У-26 | навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем | В-26 | Б1.О.23 Проектный практикум |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии | 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 | | В-27 | Б1.В.24 Введение в учебную и научно-исследовательскую деятельность |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | | З-28 | использовать иностранный язык в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении | У-28 | | В-28 | Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии на английском языке |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | | З-29 | использовать технический английский язык в профессиональной деятельности | У-29 | | В-29 | Б1.В.ДВ.03.02 Технический английский |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | принципы и механизмы социального взаимодействия; виды и функции межличностного общения; закономерности осуществления деловой коммуникации; принципы и механизмы функционирования команды как социальной группы | З-30 | выбирать стратегию социального взаимодействия; осуществлять интеграцию личных и социальных интересов; применять принципы и методы организации командной деятельности | У-30 | навыками работы в команде, создания команды для выполнения практических задач, участия в разработке стратегии командной работы; навыками эффективной коммуникации в процессе социального взаимодействия | В-30 | 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) | лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; основы современного английского языка и культуры речи, основные принципы построения монологических текстов и диалогов | З-31 | вести диалог и монолог с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; составить тематическое сообщение и передать его публично в устной форме; читать несложные тексты по профилю специальности; составлять различные виды речевых произведений (аннотацию, реферат, тезисы, сообщение, частное и деловое письмо, биографию); использовать иностранный язык в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении; правильно и аргументированно сформулировать свою мысль в устной и письменной формах на иностранном языке | У-31 | владеть навыками разговорной речи на иностранном языке и профессионально-ориентированного перевода текстов; написать деловое письмо, отражающее определенное коммуникативное намерение ; совершенствование грамматических умений в их использовании в речевой и письменной деятельности; сообщать сведения о себе (автобиография, резюме, различные виды анкет, формуляров), в форме, принятой в стране изучаемого языка; составить тезисы, краткий или развернутый план прочитанного текста; передать краткое содержание прочитанного/услышанного/увиденного, составить аннотацию (7-8 фраз) | В-31 | 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) | принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках | З-32 | | У-32 | навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках | В-32 | Б1.В.18 Технология цифрового доклада |
| 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-33 | применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию | У-33 | методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств | В-33 | 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 государственном и иностранном языках, требования к деловой устной и письменной коммуникации | 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.02.02 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-35 | читать и переводить (со словарём) иноязычные тексты профессиональной направленности, деловую литературу | У-35 | выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке | В-35 | 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-36 | читать и переводить (со словарём) иноязычные технические тексты профессиональной направленности, деловую литературу | У-36 | выражения своих мыслей и мнения в деловом общении на техническом английском языке | В-36 | 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-37 | применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию | У-37 | методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств | В-37 | 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-38 | применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах | У-38 | | В-38 | 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-39 | | У-39 | навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском языке | В-39 | 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-40 | умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке | У-40 | опытом использования современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации | В-40 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|--|-------------|--|-------------|---|-------------|---|
| 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-41 | 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-41 | системой норм русского литературного и иностранного языка; навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки | В-41 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации | З-42 | вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися-представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм | У-42 | практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации | В-42 | Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | основных категорий философии, законов исторического развития, основ межкультурной коммуникации | З-43 | понимать значение своей профессии в общественной жизни и осознавать ее социокультурные основания | У-43 | опытом использования философских методов при решении социальных и профессиональных задач | В-43 | 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-44 | 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-44 | 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 личностного характера; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества и народов мира | В-44 | 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 принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; теоретические основы в области планирования карьеры и трудоустройства | З-45 | демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; использовать полученные теоретические знания при поиске работы | У-45 | способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей; опытом самопрезентации при трудоустройстве | В-45 | Б1.В.03 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-46 | | У-46 | опытом приобретения, использования и обновления учебной, научно-исследовательской информации для индивидуализации учебной траектории и саморазвития | В-46 | Б1.В.24 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 самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда | З-47 | демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории | У-47 | способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей | В-47 | 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-48 | | У-48 | методиками самообразования | В-48 | 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-49 | эффективно планировать и контролировать собственное время | У-49 | методиками самообразования на основе принципов образования в течение всей жизни | В-49 | 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-50 | | У-50 | | В-50 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| 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-51 | демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории | У-51 | навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни | В-51 | 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-52 | использовать права инвалидов адекватно законодательству в различных жизненных и профессиональных ситуациях; обращаться в надлежные органы за необходимой помощью; составлять необходимые документы гражданско-правового характера | У-52 | 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-52 | 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-53 | применять на практике разнообразные средства физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, формирования здорового образа и стиля жизни | У-53 | владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья; полноценной социальной и профессиональной деятельности | В-53 | Б1.О.24 Физическая культура и спорт |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной деятельности | З-54 | организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни | У-54 | опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания | В-54 | 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 | виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни | З-55 | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни | У-55 | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования | В-55 | 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-56 | поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма | У-56 | методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни | В-56 | 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-57 | идентифицировать основные опасности окружающей среды | У-57 | понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности; алгоритмом безопасного поведения при опасных ситуациях природного, техногенного и социального характера | В-57 | Б1.О.07 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-58 | | У-58 | | В-58 | 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-59 | поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций | У-59 | | В-59 | 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-60 | выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | У-60 | | В-60 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| 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-61 | создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить 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-61 | 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-61 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | З-62 | | У-62 | | В-62 | Б1.В.16 Цифровая экономика |
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | З-63 | | У-63 | | В-63 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы | З-64 | проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; | У-64 | применения правовых норм в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов | В-64 | Б1.О.11 Цифровое право |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|---|-------------|---|-------------|--|-------------|---|
| УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | | З-65 | | У-65 | | В-65 | 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-66 | 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-66 | 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-66 | Б1.О.08 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-67 | применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа; | У-67 | 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-67 | Б1.О.09 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-68 | решать типовые задачи в указанной предметной области; применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности | 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; навыками решения типовых задач | В-68 | Б1.О.10 Математика. Теория вероятностей и математическая статистика |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|--|-------------|---|-------------|--|-------------|---|
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; | основные понятия, методы и средства дискретной математики | З-69 | применять теорию множеств и отношений, булеву алгебру, теорию графов, комбинаторику, теорию автоматов при решении ряда прикладных задач в кибернетике, программировании др. областях; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования. | У-69 | математическим аппаратом при моделировании различных прикладных задач с использованием дискретных структур | В-69 | Б1.О.12 Дискретная математика |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; | | З-70 | использовать математические модели и методы исследования операций при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений | У-70 | | В-70 | Б1.О.13 Исследование операций и методы оптимизации |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; | основы математики, физики, вычислительной техники и программирования | З-71 | решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования | У-71 | навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности | В-71 | Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная) |
| ОПК-1 | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; | основы вычислительной техники и программирования | З-72 | решать стандартные профессиональные задачи в области информационных систем и технологий с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования | У-72 | | В-72 | 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-73 | решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в области информационных систем и технологий | У-73 | навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности в области информационных систем и технологий | В-73 | Б1.01 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-74 | выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности | У-74 | навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | В-74 | Б1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации |
| 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 | владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | В-75 | Б1.О.16 Информационные 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 | теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции | З-76 | использовать различные методы разработки и анализа алгоритмов, моделей и структур данных, объектов и интерфейсов | У-76 | применения в работе современных системных программных средств: операционных систем, операционных оболочек, | В-76 | Б1.О.17 Операционные системы |
| 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 модели данных для построения БД ; Методы и правила нормализации реляционных отношений; Структуру и синтаксис декларативного стандартизованного языка SQL | З-77 | Анализировать предметную область предприятия; Выделять основные сущности предметной области и разделять их на подсущности; Формировать инфологическую модель на основе проведения анализа предметной области предприятия | У-77 | Построения физической модели БД; Разработки клиентской части БД; Администрирования БД | В-77 | Б1.О.19 Базы данных |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|--|-------------|--|-------------|--|-------------|---|
| 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 | 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 | навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | В-80 | Б1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации |
| 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-81 | решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | У-81 | владеет опытом подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | В-81 | Б1.О.16 Информационные 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 | 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-82 | применять действующую законодательную базу в области информационной защиты; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС | У-82 | 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-82 | Б1.О.20 Информационная безопасность |
| 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 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-85 | Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. | У-85 | Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. | В-85 | Б1.О.11 Цифровое право |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|---|-------------|--|-------------|---|-------------|---|
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | стандарты и технические спецификации в области ИБ, сетевые сервисы безопасности | З-86 | осуществлять эффективный контроль безопасности автоматизированной системы | У-86 | | В-86 | Б1.О.20 Информационная безопасность |
| 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-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.21 Программная инженерия |
| 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 стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | 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 инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | В-90 | Б1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | способы эффективной реализации структур данных, методы и алгоритмы их оптимальной обработки, способы и средства организации файловых систем | З-91 | уметь устанавливать программное и аппаратное обеспечения для информационных и автоматизированных систем | У-91 | владеть навыками применения в работе современных систем программных средств: операционных систем, операционных оболочек, сервисных программ | В-91 | Б1.О.17 Операционные системы |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | Современные методологии и технологии реализации БД; Современные СУБД, их достоинства и недостатки | З-92 | Выбирать клиентскую и серверную СУБД для реализации БД; Выявлять необходимые организационные методы и ПС для реализации новых БД | У-92 | Установки и развёртывания СУБД и БД | В-92 | Б1.О.19 Базы данных |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|--|-------------|---|-------------|---|-------------|---|
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | | З-93 | осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | У-93 | навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | В-93 | 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-94 | | У-94 | навыками установки, обновления и деинсталляции аппаратно-программного обеспечения согласно нормативно-технической документации, навыками настройки установленного или обновленного аппаратно-программного обеспечения | В-94 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | знать основные понятия, категории, методы и инструменты экономической теории; основные методы и подходы макроэкономики, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы | З-95 | уметь 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-95 | владеть навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели | В-95 | Б1.О.04 Экономическая теория |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | теоретические основы экономики фирмы и параметры оценки эффективности деятельности предприятия | З-96 | выполнять анализ эффективности использования основных и оборотных средств предприятия | У-96 | приемами технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию деятельности фирмы с применением методов системного анализа и математического моделирования | В-96 | Б1.О.06 Экономика фирмы (предприятия) |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования | З-97 | применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий | У-97 | владеет опытом применения методов системного анализа и математического моделирования | В-97 | Б1.О.18 Теория систем и системный анализ |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|--|--------------|--|--------------|---|--------------|---|
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования в рамках анализа информационной системы | З-98 | применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий на всех стадиях жизненного цикла информационной системы согласно стандартам ISO и ГОСТ | У-98 | проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий на всех этапах жизненного цикла информационной системы согласно стандартам ISO и ГОСТ | В-98 | Б1.О.22 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | | З-99 | | У-99 | навыками применения методов системного анализа и математического моделирования | В-99 | Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая) (проектно-технологическая) |
| ОПК-6 | Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | 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-100 | применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике | У-100 | навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | В-100 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|--|--------------|---|--------------|---|--------------|---|
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий | З-101 | применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | У-101 | владение опытом программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач | В-101 | Б1.О.14 Алгоритмизация и программирование |
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий | З-102 | применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | У-102 | программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач | В-102 | Б1.О.21 Программная инженерия |
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий | З-103 | применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ | У-103 | навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач | В-103 | Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная) |
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | | З-104 | применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий | У-104 | | В-104 | Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--------------|--|--------------|--|--------------|---|
| ОПК-7 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | З-105 | | У-105 | навыками разработки прикладного программного обеспечения | В-105 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы | З-106 | осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | У-106 | составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | В-106 | Б1.О.21 Программная инженерия |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | структурно-функциональной и объектно-ориентированной технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы | З-107 | осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы согласно стандартам ISO и ГОСТ | У-107 | составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла согласно стандартам ISO и ГОСТ | В-107 | Б1.О.22 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы | З-108 | осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | У-108 | навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | В-108 | Б1.О.23 Проектный практикум |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | основные технологии создания и внедрения информационных систем | З-109 | осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | У-109 | | В-109 | Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) |
| ОПК-8 | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | характерные черты организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности предприятия | З-110 | создавать модули в проектируемой ИС на определенных этапах жизненного цикла системы | У-110 | программными средствами создания ИС | В-110 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|---|--------------|--|--------------|---|--------------|---|
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | методы принятия управленческих решений; стили руководства; способы решения конфликтов на предприятии | З-111 | разрабатывать систему мотивации персонала; анализировать конфликтные ситуации | У-111 | методами принятия управленческих решений, способами решения конфликтов на предприятии | В-111 | Б1.О.05 Менеджмент |
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии согласно стандартам ISO и ГОСТ, основ конфликтологии, технологий подготовки и проведения презентаций | З-112 | осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала согласно стандартам ISO и ГОСТ | У-112 | проведения презентаций, переговоров согласно стандартам ISO и ГОСТ, публичных выступлений | В-112 | Б1.О.22 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий |
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах | З-113 | осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта | У-113 | навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений | В-113 | Б1.О.23 Проектный практикум |
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | | З-114 | | У-114 | навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений | В-114 | Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) |

| | | | | | | | | |
|--------------|---|---|--------------|---|--------------|--|--------------|---|
| ОПК-9 | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп | | З-115 | выбрать подход, стиль и способ управления ситуацией коммуникации; использовать приемы диалоговой коммуникации; определять механизм оптимального выбора подходов, способов и стилей поведения в проектной группе; выбрать методы оптимизации ситуации коммуникации; достигать консенсус и согласованности позиций; решать коммуникативные задачи, основанные на диалоге, взаимоуважении и согласовании позиций | У-115 | навыками управления ситуациями общения в проектной группе; навыками трансформации конкурентной коммуникации в диалог и сотрудничество; навыками ведения диалога, переговоров и обмена мнениями; навыками согласования позиций, в случае их несовпадения. | В-115 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | методы сбора, формализации информации об информационных потребностях пользователей информационных систем организации | З-116 | проводить сбор, формализацию информации об информационных потребностях пользователей информационных систем организации | У-116 | методами сбора и формализации информации об информационных потребностях пользователей информационных систем организации | В-116 | Б1.В.05 Управление цифровыми проектами |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | особенностей и возможностей современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики | З-117 | | У-117 | | В-117 | Б1.В.16 Цифровая экономика |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | | З-118 | проводить сбор, формализацию информации об информационных потребностях пользователей информационных систем организации; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научных отчетов, статей и докладов на научных и технических конференциях | У-118 | | В-118 | Б1.В.18 Технология цифрового доклада |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--------------|--|--------------|---|--------------|--|
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | принципов и теоретических основ построения и эксплуатации экономических информационных систем | З-119 | формулировать требования и осуществлять обоснованный выбор технологий автоматизации экономических задач | У-119 | методами оценки соответствия экономических информационных систем с существующими стандартами | В-119 | Б1.В.ДВ.04.01 Экономические информационные системы |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | основные виды информационных-коммуникационных технологий для осуществления деятельности в интернет-пространстве | З-120 | разрабатывать и применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач сетевой экономики | У-120 | опытом разработки проектов в сети интернет на основе формализации информации в соответствии с информационными потребностями | В-120 | Б1.В.ДВ.04.02 Сетевая экономика |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | | З-121 | проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | У-121 | опытом сбора, формализации информации об информационных потребностях пользователей информационных систем организации | В-121 | Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | этапы обследования организации | З-122 | выявлять информационные потребности пользователей | У-122 | навыками формирования требований к информационной системе | В-122 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-1 | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | структуру рынка информационных продуктов и услуг, основные методики маркетинговой политики на рынке информационных продуктов и услуг | З-123 | формировать маркетинговую политику ИТкомпаний, рассчитывать показатели экономической эффективности | У-123 | навыками анализа рынка программнотехнических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем | В-123 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--------------|--|--------------|---|--------------|--|
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | знать основные парадигмы объектно-ориентированного программирования; основные структуры данных, способы их представления и обработки; средства и методы разработки программ на объектно-ориентированных языках высокого уровня; методы структуризации программ с использованием принципа модульности; методы повышения надежности программирования с применением объектного подхода | З-124 | разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области на объектно-ориентированном языке | У-124 | объектно-ориентированного программирования задач обработки данных | В-124 | Б1.В.09 Объектно-ориентированное программирование |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов | З-125 | формулировать требования к создаваемым программным комплексам | У-125 | использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов | В-125 | Б1.В.13 Программирование в среде 1С:Предприятие |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | основные понятия и отличительные черты Web-технологий; основные конструкции языков HTML, JavaScript, PHP | З-126 | осуществлять выбор инструментальных средств в области web-технологий, формулировать требования к создаваемым Web-приложениям; использовать основные конструкции языков HTML, JavaScript, PHP | У-126 | основными инструментальными средствами создания Web-технологий | В-126 | Б1.В.15 Web-технологии |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | | З-127 | Умеет разрабатывать прикладное ПО | У-127 | Владеет опытом разработки и модификации прикладного ПО | В-127 | Б1.В.17 Разработка прикладного программного обеспечения |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | | З-128 | Умеет адаптировать ПО под нужды пользователя | У-128 | Владеет опытом разработки и модификации прикладного ПО | В-128 | Б1.В.22 Технологии программирования |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | назначения и структуры электронной системы управления документооборотом как неотъемлемой составной части ИС | З-129 | разрабатывать постановку задачи и выбирать средства для создания, ведения и актуализации баз данных с формами электронных документов | У-129 | опытом работы, создания, модификации и сопровождения ЭСУД | В-129 | Б1.В.ДВ.05.01 Электронные системы управления документооборотом |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|--|--------------|---|--------------|---|--------------|---|
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | методов разработки и адаптации прикладного программного обеспечения | З-130 | разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение в соответствии с этапами его жизненного цикла | У-130 | разработки и адаптации прикладного программного обеспечения в соответствии с этапами его жизненного цикла | В-130 | Б1.В.ДВ.05.02 Проектирование автоматизированного рабочего места |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | типовые информационные технологии и средства их реализации | З-131 | осуществлять анализ и обоснованный выбор алгоритмов, а также их модификацию при решении прикладных задач; организовывать и осуществлять процессы реализации и тестирования программных | У-131 | навыками программирования типовых задач поиска, хранения, обработки и выдачи информации | В-131 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-2 | Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | | З-132 | ставить задачу, выбрать структуры данных и разработать эффективный алгоритм её решения; реализовать алгоритм средствами языка программирования; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | У-132 | методами проектирования эффективных алгоритмов обработки информационных структур и создания программной документации посредством языка программирования; навыками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения | В-132 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | | З-133 | использовать положения теории информации применительно к информационным системам | У-133 | | В-133 | Б1.В.01 Теория информации, данные, знания |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | теоретических основ корпоративных информационных систем | З-134 | применять полученные теоретические знания к решению практических вопросов настройки и интеграции КИС в конкретных условиях деятельности предприятия | У-134 | опытом проектирования корпоративных информационных систем, выбора архитектуры, аппаратных и программных средств | В-134 | Б1.В.08 Корпоративные системы электронного документооборота |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | принципов построения ЭСУД и требований, предъявляемых к ее основным компонентам при проектировании | З-135 | участвовать в процессе разработки ЭСУД разного уровня на всех стадиях и этапах проектирования | У-135 | опытом работы в коллективе специалистов, профессионально используя инструментальные средства проектирования | В-135 | Б1.В.ДВ.05.01 Электронные системы управления документооборотом |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | методов проектирования ИС по видам обеспечения с учетом рисков по видам обеспечения информационных систем в типовых условиях | З-136 | разрабатывать проекты с учетом рисков по видам обеспечения информационных систем в типовых условиях | У-136 | разработки проектов с учетом рисков по видам обеспечения информационных систем в типовых условиях | В-136 | Б1.В.ДВ.05.02 Проектирование автоматизированного рабочего места |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|--|--------------|--|--------------|---|--------------|---|
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | | З-137 | проводить проектирование ИС по видам обеспечения | У-137 | | В-137 | Б1.В.ДВ.06.01 Инженерная проектная деятельность |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | роль и место системного инженера в процессе создания сложных систем, | З-138 | применять на практике методы и средства проектирования информационных систем; оценивать качество проекта информационных систем; проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в | У-138 | современными подходами к реализации технических процессов жизненного цикла систем, а также соответствующим программным обеспечением | В-138 | Б1.В.ДВ.06.02 Практики системной инженерии |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | методы системного подхода в формализации решения прикладных задач | З-139 | применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач | У-139 | навыками применения современных инструментальных средств при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИС | В-139 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-3 | Способность проектировать ИС по видам обеспечения | состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; стадии создания ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС | З-140 | 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; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта | У-140 | навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС; работы с инструментальными средствами проектирования информационных систем, навыками управления проектами ИС | В-140 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | основы финансовой математики, теории потребления, теории производства | З-141 | формализовать экономическую задачу и анализировать полученные результаты | У-141 | | В-141 | Б1.В.06 Математическая экономика |
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | | З-142 | пользоваться основными бухгалтерскими программами | У-142 | навыками работы с нормативными документами, регламентирующими учет хозяйственных операций и | В-142 | Б1.В.07 Основы бухгалтерского и налогового учета |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | | З-143 | использовать особенности и возможности применения современных информационно-коммуникационных технологий в корпоративных информационных системах | У-143 | опытом моделирования деятельности предприятия, выбора способов формализации процессов функционирования корпоративных информационных систем, состава и содержания технологических операций ввода в эксплуатацию корпоративных информационных систем | В-143 | Б1.В.08 Корпоративные системы электронного документооборота |
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | задачи предметной области и методы их решения | З-144 | разрабатывать алгоритм решения логистических задач | У-144 | опытом разработки программ для решения логистических задач | В-144 | Б1.В.11 Цифровая логистика |
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем; методологии расчета экономической эффективности информационных систем | З-145 | разрабатывать комплекс необходимых технико-экономических показателей обоснования эффективности проектных решений, применять существующие методики оценивания к решению конкретных задач | У-145 | навыками анализа проектных решений для широкого спектра информационных систем; навыками применения методологий расчета технических, технологических и экономических показателей по проектным решениям для информационных систем | В-145 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-4 | Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем | З-146 | проводить технико-экономическое обоснование проектных решений; проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем | У-146 | методами проведения техникоэкономического обоснования проектных решений, оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем | В-146 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | различные подходы к построению математической модели и решению математических и статистических задач, методики поиска методов решения в российских и зарубежных источниках | З-147 | применять различные математические и статистические пакеты для обработки числовой информации и численного решения математических и статистических задач, применять системный подход | У-147 | 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-147 | Б1.В.04 Математические и статистические пакеты |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--------------|--|--------------|---|--------------|--|
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | основные экономико-математические методы и модели; методы математического программирования в экономике | З-148 | применять экономико-математические модели в экономическом исследовании; использовать различные виды математического программирования для решения математических задач | У-148 | методами и моделями Математической экономики; программными средствами, применяемыми в Математической экономике | В-148 | Б1.В.06 Математическая экономика |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | основы бухгалтерского учета, сущность и методики бухгалтерского (финансового) управленческого и налогового учета; основы налогового учета | З-149 | группировать доходы и расходы организации для целей налогообложения; исходя из полученных доходов и произведенных расходов, определять налоговую базу; использовать налоговую информацию для принятия управленческих решений | У-149 | навыками выбора оптимальных вариантов формирования учетной политики организации в целях принятия эффективных управленческих решений | В-149 | Б1.В.07 Основы бухгалтерского и налогового учета |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | нейросетевых и нечетких моделей сложных информационных систем | З-150 | строить нейросетевые и нечеткие модели сложных информационных подсистем | У-150 | построения нейросетевых и нечетких моделей сложных информационных подсистем | В-150 | Б1.В.10 Интеллектуальные информационные системы |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | виды и характеристику информационного обеспечения логистических разделов; виды и характеристику логистических информационных систем; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями | З-151 | осуществлять выбор программного обеспечения для автоматизации логистического раздела | У-151 | опытом работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами; опытом разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде | В-151 | Б1.В.11 Цифровая логистика |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | знать системный подход для построения концептуальной, функциональной и логической моделей при проектировании информационной системы разного уровня масштаба и сложности | З-152 | использовать системный подход для построения концептуальной, функциональной и логической моделей при проектировании информационной системы | У-152 | Владеть системным подходом для построения концептуальной, функциональной и логической моделей при проектировании информационной системы | В-152 | Б1.В.12 Обработка данные в среде 1С:Предприятие |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--------------|---|--------------|--|--------------|---|
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей; инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем | З-153 | решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического моделирования; применять на практике математические модели | У-153 | опытом моделирования информационных систем | В-153 | Б1.В.14 Моделирование цифровых систем |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | системного подхода и способов автоматизации основных экономических и управленческих задач в различных предметных областях | З-154 | строить концептуальную, функциональную и логическую модели информационной системы в экономике | У-154 | навыками проектирования экономической информационной системы разного уровня, масштаба и сложности в различных предметных областях | В-154 | Б1.В.ДВ.04.01 Экономические информационные системы |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | основные социально-экономические процессы деятельности в сетевом пространстве для проектирования информационных систем | З-155 | формулировать экономические цели, задачи, оценивать выгоды и затраты при проектировании деятельности в интернет-пространстве | У-155 | опытом применения системного подхода для решения прикладных задач в сфере сетевой экономики | В-155 | Б1.В.ДВ.04.02 Сетевая экономика |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | теоретические основы моделирования информационных процессов и систем | З-156 | создавать модели различного типа и реализовать их программным способом | У-156 | навыками применения современных инструментальных средств моделирования | В-156 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-5 | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | | З-157 | 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; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта | У-157 | навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, проектирования баз данных, использования стандартов информационных технологий, разработки технологической документации, сопровождающей процесс создания баз данных | В-157 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|---|--------------|---|--------------|--|--------------|---|
| ПК-6 | Способность принимать участие во внедрении информационных систем | этапы работы по внедрению информационных систем в соответствии с системой ГОСТов | З-158 | выполнять работы по внедрению информационных систем в соответствии с системой стандартов | У-158 | технологией внедрения информационных систем в соответствии с системой стандартов | В-158 | Б1.В.05 Управление цифровыми проектами |
| ПК-6 | Способность принимать участие во внедрении информационных систем | содержание этапов жизненного цикла корпоративных информационных систем, методы и инструментальные средства повышения эффективности функционирования корпоративных информационных систем | З-159 | | У-159 | | В-159 | Б1.В.08 Корпоративные системы электронного документооборота |
| ПК-6 | Способность принимать участие во внедрении информационных систем | функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем; основы системного администрирования, администрирования СУБД | З-160 | 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-160 | методами администрирования информационных систем; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | В-160 | Б1.В.19 Администрирование цифровых систем |
| ПК-6 | Способность принимать участие во внедрении информационных систем | технологии внедрения и применения прикладного программного обеспечения | З-161 | проводить регламентные работы и разрабатывать программное обеспечение для проведения регламентных работ, составлять аналитические отчеты о проведенной работе | У-161 | навыками проведения регламентных работ для поддержания информационной системы в работоспособном состоянии | В-161 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-6 | Способность принимать участие во внедрении информационных систем | | З-162 | | У-162 | навыками по внедрению информационных систем | В-162 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-7 | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | методы обеспечения работоспособности компонент информационной | З-163 | устанавливать, настраивать и обеспечивать работоспособность компонент информационной | У-163 | Владеть методиками настраивания работоспособности компонент информационной | В-163 | Б1.В.12 Обработка данные в среде 1С:Предприятие |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|---|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| ПК-7 | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем | З-164 | осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; применять современные технологии реализации информационных систем в области администрирования информационных систем | У-164 | владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем | В-164 | Б1.В.19 Администрирование цифровых систем |
| ПК-7 | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | | З-165 | настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | У-165 | опытом установки, настройки и обеспечения работоспособности компонент информационной системы | В-165 | Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) |
| ПК-7 | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | принципы построения информационных систем и их эксплуатационные | З-166 | проводить анализ работы программных модулей типовых процедур, используемых в ИС | У-166 | навыками настройки и отладки типового программного обеспечения ИС | В-166 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-7 | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | правила и мероприятия эксплуатации и сопровождения современных информационных систем и сервисов | З-167 | организовывать эксплуатацию и сопровождение ИС и сервисов | У-167 | навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации | В-167 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | принципы автономной и комплексной отладки и тестирования программ; технологический процесс подготовки и решения задач на ПК | З-168 | разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию | У-168 | методами тестирования и отладки программ | В-168 | Б1.В.09 Объектно-ориентированное программирование |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | основы встроеного языка системы 1С: Предприятие | З-169 | настраивать и конфигурировать систему 1С: Предприятие под особенности организации, разрабатывать новые конфигурации с учетом особенностей предметной области | У-169 | разработки программных комплексов для решения прикладных задач | В-169 | Б1.В.13 Программирование в среде 1С:Предприятие |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | Знает основные критерии, проверяемые при тестировании | З-170 | | У-170 | Владеет опытом проведения тестирования компонентов прикладного ПО | В-170 | Б1.В.17 Разработка прикладного программного обеспечения |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | Знает современные методики тестирования разрабатываемых ИС | З-171 | Умеет исправлять дефекты в архитектуре и дизайне ИС | У-171 | Владеет навыками ручного и автоматизированного тестирования | В-171 | Б1.В.20 Тестирование программного обеспечения информационных систем |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|--|--------------|---|--------------|---|--------------|---|
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | Знает основные критерии, проверяемые при тестировании | З-172 | Умеет проводить тестирование компонентов ПО | У-172 | | В-172 | Б1.В.22 Технологии программирования |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | методы и инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС | З-173 | проводить тестирование и поиск ошибок программного обеспечения | У-173 | навыками работы с инструментальными средствами тестирования типовых модулей программного обеспечения ИС | В-173 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-8 | Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. | методы тестирования ПО | З-174 | пользоваться специальным программным обеспечением для автоматизированного тестирования (при необходимости) на уровне запуска готовых тестов | У-174 | навыками разработки тестовых случаев, проведения тестирования и исследования результатов | В-174 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | основные понятия и методы теории информации; методы сжатия данных, методы контроля и коррекции ошибок | З-175 | применять общие принципы теории информации при анализе систем передачи информации; вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, 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-175 | решения простейших задач теории информации; навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач | В-175 | Б1.В.01 Теория информации, данные, знания |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | основных методов актуализации базы данных и оптимизации функционирования информационного обеспечения информационной системы на основе интеллектуальных методов | З-176 | анализировать информацию базы данных на основе нейросетевых и нечетких методов, оптимизирующих функционирование информационного обеспечения информационной системы | У-176 | анализа информации базы данных на основе нейросетевых и нечетких методов, оптимизирующих функционирование информационного обеспечения информационной системы | В-176 | Б1.В.10 Интеллектуальные информационные системы |

| | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | | З-177 | использовать стандарты Web; проектировать web-приложения | У-177 | | В-177 | Б1.В.15 Web-технологии |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | назначение, состав, структуру и принципы построения современных систем управления базами данных для информационных систем различного назначения; методов и средств моделирования баз данных | З-178 | работать с современными системами управления базами данных; разрабатывать автоматизированные информационные системы для конкретной предметной области с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | У-178 | методами описания схем баз данных, современными инструментальными средствами для проектирования баз данных; опытом работы с традиционными носителями информации, базами знаний | В-178 | Б1.В.21 Управление данными |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | основных методов Больших данных, обеспечивающих актуализацию и оптимизацию базы данных и информационного обеспечения информационной системы | З-179 | анализировать и оптимизировать информацию базы данных на основе методов Больших данных | У-179 | опытом оптимизации функционирования информационного обеспечения информационной системы | В-179 | Б1.В.23 Большие данные |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | | З-180 | актуализировать базу данных и оптимизировать структуру и функционирование информационного обеспечения информационной системы | У-180 | | В-180 | Б2.В.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | способы поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач | З-181 | осуществлять ведение базы данных | У-181 | навыками решения прикладных задач | В-181 | Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-9 | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач | модели данных | З-182 | разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС | У-182 | современными программными средствами управления БД | В-182 | Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

Разработчики:

И.о.зав. кафедрой ЦТиД _____

Мельникова О.Л. _____