

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Н.А.Эклер

« ____ » _____ 2026 г.

Матрица "Планируемые результаты освоения образовательной программы"

09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Цифровые технологии в энергетике, 2026-2027 уч.год

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

Индекс	Содержание	Структура компетенции						Дисциплина
		Знания	код	Умения	код	Владение опытом	код	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Основные методы критического анализа, методологию системного подхода при управлении энергопотреблением	З-1	Выявлять проблемные ситуации в системе управления энергопотреблением, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления, а также осуществлять поиск решений проблемных ситуаций	У-1	Технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий в системе управления энергопотреблением, а также навыками критического анализа	В-1	Б1.О.05 Энергоменеджмент
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	З-2	анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	У-2	навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	В-2	Б1.О.13 Анализ и синтез сложных систем
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	З-3	принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.	У-3	методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	В-3	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	3-4	уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	У-4	владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	В-4	Б1.О.07 Проектный менеджмент
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	3-5	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла проекта	У-5	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	В-5	Б1.О.11 Проектный практикум
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	3-6	разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	У-6		В-6	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	принципы и методы постановки целей и задач	3-7	разрабатывать план саморазвития; устанавливать и поддерживать контакты	У-7	презентации и публичных выступлений перед аудиторией	В-7	Б1.О.04 Основы предпринимательства в IT-сфере
УК-3	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели	3-8	планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	У-8	способами управления командной работой в решении поставленных задач	В-8	Б1.О.05 Энергоменеджмент
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	3-9	разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	У-9	методами организации и управления коллективом, планированием его действий	В-9	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии английского языка; закономерности деловой устной и письменной коммуникации для профессионального взаимодействия на английском языке	3-10	применять коммуникативные технологии на практике	У-10	коммуникации в профессиональной деятельности с применением методик межличностного и делового общения, языковых форм и средств английского языка	В-10	Б1.О.02 Современные проблемы информационного общества (на английском языке)

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии английского языка:закономерности деловой устной и письменной коммуникации для профессионального взаимодействия на английском языке	З-11	применять коммуникативные технологии на практике: методы делового общения на английском языке	У-11	коммуникации в профессиональной деятельности с применением методик межличностного и делового общения, языковых форм и средств английского языка	В-11	Б1.О.03 Иностранный язык в профессиональной сфере
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации	З-12	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	У-12	методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	В-12	Б1.О.06 Современные проблемы информатики и вычислительной техники
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной	З-13	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	У-13	методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	В-13	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	знать методики поиска, сбора и обработки информации	З-14	применять методики поиска, сбора и обработки информации; использовать ресурсы АИС «Образовательный портал» в учебной деятельности	У-14	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации	В-14	ФТД.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	основы разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	З-15	анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	У-15	синтеза информации	В-15	Б1.О.09 Философские проблемы естествознания
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	З-16	Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и организовывать общение в мире культурного многообразия	У-16	Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	В-16	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	З-17	обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и организовывать общение в мире культурного многообразия	У-17	способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	В-17	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		З-18	применять на практике способы совершенствования собственной деятельности	У-18		В-18	Б1.О.09 Философские проблемы естествознания
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	основы тайм-менеджмента	З-19	формировать приоритеты в деятельности	У-19	навыком самооценки	В-19	Б1.О.14 Управление информационными ресурсами
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.	З-20	решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	У-20	способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	В-20	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	основ деятельности самообразования и самоорганизации	З-21	использовать методы самообразования и самоорганизации	У-21	самообразования и самоорганизации	В-21	ФТД.02 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач	З-22	развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания	У-22	применения математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач	В-22	Б1.О.08 Компьютерные, сетевые и информационные технологии
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Интеллектуальных систем	З-23	Строить интеллектуальные модели сложных информационных подсистем	У-23	построения интеллектуальных моделей сложных информационных подсистем в энергетике	В-23	Б1.О.10 Интеллектуальные системы в энергетике

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	З-24	решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	У-24	методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	В-24	Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	знать основы научно-исследовательской деятельности: методологические характеристики научного исследования, процедуру проведения, подходы к сбору и анализу теоретического и практического материала	З-25	формулировать основные методологические характеристики научного исследования (актуальность, цель, задачи, объект, предмет, практическую значимость) уметь выявлять практические проблемы в деятельности организации (предприятия, учреждения)	У-25	оформления отчетной документации владеть опытом решения базовых профессиональных задач в рамках производства	В-25	Б2.О.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	З-26	решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	У-26	методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	В-26	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием интеллектуальных технологий	З-27	Декомпозировать, формализовать процессы и объектов для использования интеллектуальных программных решений	У-27	Навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений в энергетике	В-27	Б1.О.10 Интеллектуальные системы в энергетике
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	профессиональную терминологию для решения профессиональных задач	З-28	реализовывать алгоритм для решения поставленной задачи	У-28	разработки алгоритмов различной сложности	В-28	Б1.О.12 Программные решения

ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	стандартные алгоритмы и программные средства, используемые для решения профессиональных задач	З-29	анализировать корректность использования программного и аппаратного обеспечения для решения профессиональных задач уметь анализировать и формировать управленческие решения при внедрении информационных технологий	У-29	владеть опытом поиска и анализа существующих аналогичных решений проблемы – внедрение информационных технологий	В-29	Б2.О.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	З-30	обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	У-30	методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	В-30	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Об анализе профессиональной информации	З-31		У-31	Составления аналитических обзоров	В-31	Б1.О.01 Методология и методы научных исследований
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	сущность и основные задачи предпринимательской деятельности	З-32	проводить анализ рисков	У-32	анализа и оценки рисков бизнеспроектов	В-32	Б1.О.04 Основы предпринимательства в IT-сфере
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	знать методы анализа профессиональной информации, способы структурирования и представления	З-33	уметь применять методы анализа информации, представлять результаты проекта с необходимыми выводами и рекомендациями	У-33	владеть навыками подготовки и обоснования проектных решений с оценкой их экономической эффективности и возможных рисков	В-33	Б1.О.07 Проектный менеджмент
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	З-34	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	У-34	методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	В-34	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Научных принципов и методов исследования	З-35	Применять на практике научные методы	У-35		В-35	Б1.О.01 Методология и методы научных исследований

ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	новые научные принципы исследований	З-36	применять в профессиональной деятельности новые научные принципы и методы исследований на английском языке	У-36	научными принципами и методами исследований в профессиональной деятельности на английском языке	В-36	Б1.О.02 Современные проблемы информационного общества (на английском языке)
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	новые научные принципы и методы исследований	З-37	применять в профессиональной деятельности новые научные принципы и методы исследований на английском языке	У-37	научными принципами и методами исследований в профессиональной деятельности на английском языке	В-37	Б1.О.03 Иностранный язык в профессиональной сфере
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	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-38	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-38	навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	В-38	Б1.О.13 Анализ и синтез сложных систем
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	общие принципы исследований, методы проведения исследований	З-39	формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований	У-39	методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности	В-39	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	З-40	анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности	У-40	разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	В-40	Б1.О.08 Компьютерные, сетевые и информационные технологии
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	З-41	разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	У-41	методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	В-41	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	основы жизненных циклов программного продукта	З-42	адаптировать программный продукт под цели заказчика	У-42	способностью ориентироваться в написанном программном коде для его модернизации при необходимости	В-42	Б1.О.12 Программные решения

ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	З-43	анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	У-43	методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	В-43	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программноаппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности	З-44	анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	У-44	написанном программном коде для его модернизации при необходимости	В-44	Б1.О.06 Современные проблемы информатики и вычислительной техники
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования	З-45	приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами	У-45	методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	В-45	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	этапы эффективного управления разработкой программ и программного проекта	З-46	осуществлять разработку программ в проектной группе	У-46	навыками работы в команде при разработке программного проекта	В-46	Б1.О.11 Проектный практикум
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	основы информационного менеджмента, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	З-47	осуществлять управление, информационное и организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и процессах жизненного цикла информационной системы	У-47	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	В-47	Б1.О.14 Управление информационными ресурсами

ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	З-48	выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата	У-48	методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	В-48	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен применять вычислительную технику и информационные технологии в процессе поддержки бизнес-процессов	теоретических аспектов эффективного применения информационных технологий поддержки бизнес-процессов.	З-49	применять современные информационные технологии в информационном обеспечении бизнеса	У-49	современными информационными технологиями и ПО для поддержки бизнес-процессов предприятия	В-49	Б1.В.03 Технологии обработки и анализа данных
ПК-1	Способен применять вычислительную технику и информационные технологии в процессе поддержки бизнес-процессов	способы и критерии сбора, проверки и анализа данных в программах автоматизации инженерных расчетов	З-50	применять вычислительную технику и информационные технологии для инженерных расчетов	У-50	навыками работы в прикладных программах при решении профессиональных задач	В-50	Б1.В.ДВ.01.01 Прикладные пакеты программ для инженерных расчетов
ПК-1	Способен применять вычислительную технику и информационные технологии в процессе поддержки бизнес-процессов	теоретические основы геоинформационных систем и технологий, возможностей использования ГИС для цифрового моделирования геосистем и процессов, протекающих в них	З-51	создавать тематические карты и легенды к ним; пространственную и описательную информацию объектов	У-51	навыками автоматизации обработки геоданных и создания тематических карт	В-51	Б1.В.ДВ.01.02 Геоинформационные системы в энергетике
ПК-1	Способен применять вычислительную технику и информационные технологии в процессе поддержки бизнес-процессов	Знать возможности и особенности эффективного применения информационных технологий поддержки бизнес-процессов.	З-52	Уметь применять современные информационные технологии в информационном обеспечении и поддержки бизнеса	У-52	Владеть опытом использования современных информационных технологий и ПО для поддержки бизнес-процессов предприятия	В-52	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика
ПК-1	Способен применять вычислительную технику и информационные технологии в процессе поддержки бизнес-процессов	возможности и задачи к применению вычислительной техники и информационные технологии в процессе поддержки бизнес-процессов	З-53	использовать программное обеспечение и другие технологии в процессе реализации бизнеса	У-53	опытом в оценках искомых результатов и информации	В-53	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен создавать и редактировать информационные ресурсы	назначения и структуры системы управления цифровым документооборотом как неотъемлемой и составной части ИС	З-54	разрабатывать и выбирать средства для создания и редактирования систем цифрового документооборота	У-54	работы создания, редактирования данных систем цифрового документооборота	В-54	Б1.В.05 Системы цифрового документооборота

ПК-2	Способен создавать и редактировать информационные ресурсы	основные аспекты создания и редактирования информационных ресурсов на основе методов, алгоритмов, оптимальных решений и формирования управленческих решений	З-55	принимать участие в создании информационных ресурсов, редактировать их под задачи бизнес-процессов предприятия	У-55	средствами создания и редактирования информационных ресурсов	В-55	Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ПК-2	Способен создавать и редактировать информационные ресурсы	способы и методики создания и редактирования информационных ресурсов	З-56	применять различные методики и проектные решения создания и редактирования информационных ресурсов	У-56	применять различные методики и проектные решения создания и редактирования информационных ресурсов	В-56	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика
ПК-2	Способен создавать и редактировать информационные ресурсы	основные задачи, решаемые при разработке, сопровождении, публикации и распространении документов, подходы к автоматизации их решения, перечень программных средств, применяемых для автоматизации документирования и редактирования автоматизации документирования	З-57	анализировать документы, извлекать из них сведения, необходимые для решения поставленной задачи	У-57	способами и средствами создания и редактирования информационных ресурсов	В-57	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	знание современных методов обработки данных	З-58	умение анализировать, оценивать и представлять результаты выполненной работы	У-58	владение навыками получения результатов выполненной работы	В-58	Б1.В.01 Основы инженерной и научной деятельности
ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	назначения, возможностей, особенностей и цифровых технологий, применяемых в обработке информации и обеспечении поддержки бизнес-процессов	З-59	выполнять предварительную оценку, обрабатывать и анализировать полученные данные о возможностях применения цифровых технологий	У-59	инструментами и навыками их применения в управлении процессами адаптации цифровой информации в современных условиях	В-59	Б1.В.02 Цифровая электроэнергетика
ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	технологии обработки и анализа данных, востребованных при управлении процессами адаптации информации к изменяющимся условиям	З-60	применять современные информационные технологии обработки и анализа данных для решения задач адаптации информации к условиям изменчивости бизнеса	У-60	современными информационными технологиями обработки и анализа данных в получении конечного результата	В-60	Б1.В.03 Технологии обработки и анализа данных

ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	способы обработки и анализа данных с помощью программных решений для решения задач профессиональной деятельности	З-61	формировать модели инженерных задач для компьютерного моделирования и использовании пакеты прикладных программ	У-61	навыками обработки и анализа данных, управления процессом адаптации информации к меняющимся условиям при решении задач профессиональной деятельности	В-61	Б1.В.ДВ.01.01 Прикладные пакеты программ для инженерных расчётов
ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	для обработки пространственной информации, ее анализа, представления и распространения	З-62	использовать ГИС- технологии как средство поддержки принятия решений в научно-исследовательских и прикладных задачах	У-62	приемами анализа и синтеза пространственной информации	В-62	Б1.В.ДВ.01.02 Геоинформационные системы в энергетике
ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	Знать технологии обработки и анализа данных, востребованных при управлении процессами адаптации информации к изменяющимся условиям.	З-63	Уметь применять современные информационные технологии обработки и анализа данных для решения задач адаптации информации к условиям изменчивости бизнеса	У-63	Владеть опытом использования современных информационных технологий обработки и анализа данных для адаптации информации в изменяющихся условиях	В-63	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика
ПК-3	Способен обрабатывать и анализировать данные, управлять процессом адаптации информации к меняющимся условиям	современные инструменты и программные системы обработки и анализа данных	З-64	использовать информационные технологии, необходимые для управления процессами	У-64	технологиями управления информационными процессами в меняющихся условиях	В-64	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен организовывать разработку и реализацию программ, направленных на решение задач информатизации бизнес-процессов	организационные решения, направленные поиск, освоение и реализацию программ для решения задач информатизации бизнес-процессов.	З-65	осуществлять поиск современных информационных технологий, осваивать и применять их при решении задач информатизации бизнеса.	У-65	Организационными способностями реализации современных информационных технологий для решения задач информатизации процессов на предприятии	В-65	Б1.В.03 Технологии обработки и анализа данных
ПК-4	Способен организовывать разработку и реализацию программ, направленных на решение задач информатизации бизнес-процессов	Знать методику организационного решения, направленного на поиск, освоение и реализацию программ решения задач информатизации бизнес-процессов	З-66	Уметь принимать участие в организации разработки и реализации программ и применять их при решении задач информатизации бизнеса.	У-66	Владеть навыками реализации современных информационных технологий решения задач информатизации процессов на предприятии	В-66	Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ПК-4	Способен организовывать разработку и реализацию программ, направленных на решение задач информатизации бизнес-процессов	Знать методы организационного решения, направленного на поиск, освоение и реализацию программ решения задач информатизации бизнес-процессов	З-67	Уметь организовать разработку и реализацию программ и применять их при решении задач информатизации бизнеса.	У-67	Владеть способностями реализации современных информационных технологий решения задач информатизации процессов на предприятии	В-67	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика

ПК-4	Способен организовывать разработку и реализацию программ, направленных на решение задач информатизации бизнес-процессов	общие принципы организации и реализации программ, направленных на развитие бизнес-процессов	З-68	организовать и реализовать программные средства для решения поставленных задач	У-68	разработки вновь создаваемых программ решения задач бизнеса	В-68	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен организовывать внедрения и сопровождения внедренных программ и программных средств	принципов организации внедрения и сопровождения систем цифрового документооборота	З-69	организации процессов внедрения и сопровождения систем цифрового документооборота	У-69	работы при внедрении и сопровождения систем цифрового документооборота	В-69	Б1.В.05 Системы цифрового документооборота
ПК-5	Способен организовывать внедрения и сопровождения внедренных программ и программных средств	правовые основы организации, внедрения и сопровождения иνοформенных систем в энергетике	З-70	организовывать, внедрять и сопровождать информационные системы в энергетике используя ее нормативно-правовую базу	У-70	навыками разработки технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационных систем	В-70	Б1.В.ДВ.02.01 Правовые основы функционирования информационных систем в энергетике
ПК-5	Способен организовывать внедрения и сопровождения внедренных программ и программных средств	характеристики, структуру и процедуру реализации этапов внедрения и сопровождения жизненного цикла программного средства	З-71	организует процессы внедрения и сопровождения программных средств в информационную систему организации	У-71	составлением и оформлением документирования процессов внедрения и сопровождения программных средств	В-71	Б1.В.ДВ.02.02 Внедрение и сопровождение программных средств
ПК-5	Способен организовывать внедрения и сопровождения внедренных программ и программных средств	Знать методики и способы внедрения и сопровождения программ и программных средств.	З-72	Уметь использовать методики внедрения и сопровождения внедренных программ и программных средств в бизнес-процесс.	У-72	Владеть способностями организовать внедрение и сопровождение внедренных программ и программных средств в бизнес-процесс.	В-72	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика
ПК-5	Способен организовывать внедрения и сопровождения внедренных программ и программных средств	подходы к организации и внедрению программного обеспечения и программных средств	З-73	устанавливать программное обеспечение, обучать и мотивировать персонал, осуществлять мониторинг и сопровождать программные средства	У-73	способами и технологиями организации и внедрения информационных технологий для сопровождения поставленных задач бизнеса	В-73	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен осуществлять контроль качества ресурсов ИТ и определять их соответствие потребностям	потребностей в контроле качества ресурсов ИТ, технологий оценки качества, сопоставления критериев выбора и соответствия принятым условиям	З-74	выполнять контроль качества ресурсов ИТ, использовать средства, цифровые и иные информационные технологии	У-74	навыками контроля качества ресурсов ИТ в соответствии с их потребностями в использовании применительно к задачам совершенствования бизнес-процессов	В-74	Б1.В.02 Цифровая электроэнергетика
ПК-6	Способен осуществлять контроль качества ресурсов ИТ и определять их соответствие потребностям	знать общие принципы и методологию контроля качества ресурсов ИТ	З-75	уметь выполнять анализ качества ресурсов ИТ и осуществлять контроль за его соблюдением	У-75	владеть опытом определения качества ресурсов ИТ согласно предъявляемым требованиям	В-75	Б2.В.01(П) Производственная практика (производственно-технологическая практика)

ПК-6	Способен осуществлять контроль качества ресурсов ИТ и определять их соответствие потребностям	технологии контроля качества ресурсов ИТ	З-76	осуществлять контроль за соблюдением качества ресурсов и делать верные выводы	У-76	способами выполнения контроля, оценки качества ресурсов и потребностей в практическом использовании	В-76	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен оценивать, оптимизировать и контролировать качества процессов управления инфраструктурой ИТ	методов, технологий, возможностей и особенностей оценки, оптимизации и контроля качества процессов управления инфраструктурой ИТ	З-77	с позиции системного подхода осуществлять оценку и контроль исполнения сформированных управленческих решений, качество которых позволяет эффективно обеспечивать бизнес-процессы используя ИТ	У-77	инструментами и способами оценивания применяемых ИТ и методами системного принятия решений управления ими с учетом особенностей запросов	В-77	Б1.В.04 Системы принятия решений
ПК-7	Способен оценивать, оптимизировать и контролировать качества процессов управления инфраструктурой ИТ	Знать методы, технологии, возможности и особенности оценки, оптимизации и контроля качества процессов управления инфраструктурой ИТ	З-78	Уметь с позиции системного подхода осуществлять оценивать и контроль исполнения сформированных управленческих решений, качество которых позволяет эффективно обеспечивать бизнес-процессы используя ИТ	У-78	Владеть инструментами и способами оценивания, оптимизации и контроля качества процессами управления инфраструктурой ИТ с учетом особенностей запросов	В-78	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика
ПК-7	Способен оценивать, оптимизировать и контролировать качества процессов управления инфраструктурой ИТ	методологию и методы оптимизации процессов управления и принятия решений	З-79	применять методы, способы и программы с целью эффективного управления инфраструктурой ИТ	У-79	методами и их реализацией с помощью программных средств повышения качества и эффективности принимаемых управленческих решений развития инфраструктуры ИТ	В-79	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8	Способен управлять программно-техническим, технологическими и человеческими ресурсами	особенностей используемых ресурсов, потребностей в них, возникающих проблемах участия ИТ в управлении и возможных решений в их развитии	З-80	принимать системные решения в управлении располагаемыми информационными ресурсами с целью их эффективного использования для решения задач на предприятии	У-80	навыками применения СППР для контроля качества ресурсов ИТ в соответствии с их потребностями в решении задач совершенствования бизнес-процессов	В-80	Б1.В.04 Системы принятия решений
ПК-8	Способен управлять программно-техническим, технологическими и человеческими ресурсами	правовые основы управления информационной системой, технологическими и человеческими ресурсами	З-81	управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами на основе нормативно-правовой базы	У-81	навыками управления программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами информационных систем в энергетике	В-81	Б1.В.ДВ.02.01 Правовые основы функционирования информационных систем в энергетике

ПК-8	Способен управлять программно-техническим, технологическими и человеческими ресурсами	основы информационного менеджмента	З-82	планирует и координирует управление ресурсами в процессе внедрения и сопровождения программных средств	У-82	составление дорожных карт процессов внедрения и сопровождения программных средств	В-82	Б1.В.ДВ.02.02 Внедрение и сопровождение программных средств
ПК-8	Способен управлять программно-техническим, технологическими и человеческими ресурсами	знать методологии управления программно-техническими и человеческими ресурсами	З-83	уметь применять технологии (методы, способы и принимаемые решения, стандарты и регламенты), управления программно-техническими и человеческими ресурсами	У-83	управления программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	В-83	Б2.В.01(П) Производственная практика (производственно-технологическая практика)
ПК-8	Способен управлять программно-техническим, технологическими и человеческими ресурсами	методологию, методы и способы управления ресурсами, участвующими в поддержке и развитии бизнес-процессов	З-84	использовать методы мониторинга и контроля состояния ИТ-сервисов	У-84	технологиями обеспечения непрерывности деятельности, способами коммуникации с руководством, опытом использования различными программными продуктами и устройствами (компьютерами, смартфонами, планшетами, терминалами)	В-84	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	знания понятий, терминологии и организации научно-исследовательской деятельности	З-85	умение организовывать работы научно-исследовательского характера по избранной тематике	У-85	владение инструментами организации научно-исследовательских работ	В-85	Б1.В.01 Основы инженерной и научной деятельности
ПК-9	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	Знать методики организации выполнения НИР по тематике проводимых исследований и разработок	З-86	Уметь применять методики выполнения НИР на основе актуальной нормативной документацию в соответствующей области знаний	У-86	Владеть навыками подготовки и оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (статьи, научно-техническая документация)	В-86	Б2.В.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ПК-9	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике	Знать методики организации выполнения НИР по тематике проводимых исследований и разработок	З-87	Уметь применять методики выполнения НИР на основе актуальной нормативной документацию в соответствующей области знаний	У-87	Владеть опытом подготовки и оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (статьи, научно-техническая документация)	В-87	Б2.В.03(П) Производственная (преддипломная) практика

ПК-9	Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	методологии, методов и способов выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	З-88	применять методы и способы выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	У-88	информационными технологиями обеспечения непрерывности деятельности, способами коммуникации с руководством, опытом выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	В-88	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
------	--	--	-------------	---	-------------	---	-------------	---

И.о. зав. кафедрой ЦТиД

(должность)

Софина А.А.

(ФИО)

(подпись)