

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»



УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, ректор

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1601

по программе магистратуры

С.В. Новиков

протокол от 11.05.2022 № 5

09.04.01

Направление: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

**3271 Кафедра технической кибернетики**

**Факультет информатики и робототехники**

**Типы задач профессиональной  
деятельности:**

научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки

2022

Образовательный стандарт

918

19.09.2017



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1601

Направление: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

Срок обучения - 2 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Владеет методами критического анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, формирования требований к системам и принятия оптимальных решений	УК1
Б1.О.07	Системный анализ	
Б1.О.11	Научный семинар	
Б1.В.01	Методы оптимизации	
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Владеет методами формирования технических решений на основе системного подхода	УК1
Б1.О.07	Системный анализ	
Б1.О.11	Научный семинар	
Б1.В.03	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеет методами анализа и моделирования решений на основе системного подхода	УК1
Б1.О.07	Системный анализ	
Б1.О.11	Научный семинар	
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии информационных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационно-коммуникационные технологии и сетевые приложения	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные инструментальные средства моделирования информационных процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Современные автоматизированные системы моделирования информационных процессов	
Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Владеет методами формирования структуры и определения параметров проекта	УК2
Б1.О.05	Управление IT-проектами	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Владеет методами управления выполнением проекта	УК2
Б1.О.05	Управление IT-проектами	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеет методами оптимизации проекта	УК2
Б1.О.05	Управление IT-проектами	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Владеет методами выявления требований к проектируемому объекту	УК3
Б1.О.05	Управление IT-проектами	
Б1.О.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Владеет методами управления требованиями	УК3
Б1.О.05	Управление IT-проектами	
Б1.О.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеет методами организации работ по проекту	УК3
Б1.О.05	Управление IT-проектами	
Б1.О.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	осуществляет коммуникации, в том числе на иностранном языке	УК4
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	осуществляет деловую переписку и устное общение на иностранном языке в рамках своей профессиональной деятельности	УК4
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	осуществляет деловую переписку и устное общение на русском языке в рамках своей профессиональной деятельности	УК4
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	воспроизводит этический и философский контексты межкультурного разнообразия общества в устной и письменной форме на русском языке	УК5
Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	воспроизводит этический и философский контексты межкультурного разнообразия общества в устной и письменной форме на иностранном языке	УК5
Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	воспринимает межкультурное разнообразие общества	УК5
Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Формирует приоритеты и цели деятельности на основе адекватной самооценки	УК6
Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	
Б1.О.11	Научный семинар	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	формирует обоснованную последовательность действия для достижения целей исследования	УК6
Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	

	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		совершенствует собственную деятельность на основе самооценки	УК6
	Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК
ОПК-6.1		владеет навыками разработки программных компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации	ОПК6
	Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2		владеет навыками разработки аппаратных компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации	ОПК6
	Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3		владеет навыками автоматизированного проектирования	ОПК6
	Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-5.1		владеет методами разработки программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК5
	Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2		владеет навыками модернизации программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК5
	Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3		владеет навыками модернизации аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК5
	Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	ОПК
ОПК-1.1		владеет навыками самостоятельного приобретения знаний	ОПК1
	Б1.О.07	Системный анализ	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		владеет способами анализа данных и информации для развития знаний	ОПК1
	Б1.О.07	Системный анализ	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		владеет способами применения знаний для решения нестандартных задач	ОПК1
	Б1.О.07	Системный анализ	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК
ОПК-4.1		владеет общенаучными принципами и методами научных исследований	ОПК4
	Б1.О.07	Системный анализ	
	Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		владеет новыми профессиональными методами научных исследований	ОПК4
	Б1.О.07	Системный анализ	
	Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		применяет на практике принципы и методы научных исследований	ОПК4
	Б1.О.07	Системный анализ	
	Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	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	ОПК
ОПК-3.1		владеет методами анализа и структуризации профессиональной информации	ОПК3
	Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		владеет методами оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров	ОПК3
	Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
	Б1.О.11	Научный семинар	
	Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
	Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		владеет навыками формирования обоснованных выводов и рекомендаций на основе анализа профессиональной информации	ОПК3
	Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	
	Б1.О.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
	Б1.О.11	Научный семинар	

B2.O.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
B2.O.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	
B2.O.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	
B2.O.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	
B3.01	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	ОПК
ОПК-2.1	владеет приемами разработки алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий	ОПК2
B1.O.04	Технологии искусственного интеллекта	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения профессиональных задач	ОПК2
B1.O.04	Технологии искусственного интеллекта	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	владеет методами применения современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	ОПК2
B1.O.04	Технологии искусственного интеллекта	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК
ОПК-7.1	владеет навыками адаптации зарубежных комплексов обработки информации к нуждам отечественных предприятий	ОПК7
B1.O.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
B1.O.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	владеет навыками адаптации зарубежных комплексов автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК7
B1.O.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
B1.O.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	определяет необходимость применения зарубежного программного обеспечения для обеспечения отечественных предприятий	ОПК7
B1.O.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	
B1.O.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК
ОПК-8.1	владеет методами управления рисками	ОПК8
B1.O.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	
B1.O.09	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
B1.O.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	владеет методами конфигурационного управления	ОПК8
B1.O.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	
B1.O.09	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
B1.O.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	владеет методами управления изменениями	ОПК8
B1.O.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	
B1.O.09	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	
B1.O.10	Методология и технология проектирования информационных систем	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен разрабатывать программное и аппаратное обеспечение киберфизических систем	ПК
ПК-1.1	владеет методами разработки аппаратного обеспечения киберфизических систем	ПК1
B1.V.DВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
B1.V.DВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	владеет методами разработки программного обеспечения киберфизических систем	ПК1
B1.V.DВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
B1.V.DВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	владеет методами интеграции аппаратного и программного обеспечения киберфизических систем	ПК1
B1.V.DВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
B1.V.DВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать интерфейсы автоматизированных систем	ПК
ПК-2.1	владеет методами формализации требований в интерфейсам	ПК2
B1.V.DВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	
B1.V.DВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.V.02	Интерфейсы и программное обеспечение биотехнических систем	
ПК-2.2	владеет методами разработки интерфейсов	ПК2
B1.V.DВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	
B1.V.DВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.V.02	Интерфейсы и программное обеспечение биотехнических систем	
ПК-2.3	владеет методами оценки качества интерфейсов	ПК2
B1.V.DВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	
B1.V.DВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.V.02	Интерфейсы и программное обеспечение биотехнических систем	
ПК-3	Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	владеет навыками постановки задач оптимизации	ПК3
B1.V.01	Методы оптимизации	
B1.V.DВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
B1.V.DВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	владеет методами решения задач оптимизации	ПК3
B1.V.01	Методы оптимизации	
B1.V.DВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
B1.V.DВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	умет применять методы оптимизации при решении задач профессиональной деятельности	ПК3
B1.V.01	Методы оптимизации	
B1.V.DВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
B1.V.DВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Знание существующих методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных	ПК
ПК-4.1	знает методы решения задач распознавания	ПК4
B1.V.DВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	
B1.V.DВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	знает методы решения задач обработки данных	ПК4
B1.V.DВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	
B1.V.DВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	
B2.V.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-4.3	знает особенности применения алгоритмов обработки данных	ПК4
Б1.В.ДВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники	ПК
ПК-5.1	владеет методами формирования технических заданий в соответствии со стандартами	ПК5
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	владеет навыками участия в разработке программных средств вычислительной техники	ПК5
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	владеет навыками участия в разработке аппаратных средств вычислительной техники	ПК5
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПК
ПК-6.1	умеет выбирать методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПК6
Б1.В.03	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
Б1.В.ДВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Концепции и технологии киберфизических систем	
ПК-6.2	владеет навыками разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПК6
Б1.В.03	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
Б1.В.ДВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Концепции и технологии киберфизических систем	
ПК-6.3	владеет методами решения задач управления и проектирования	ПК6
Б1.В.03	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	
Б1.В.ДВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Концепции и технологии киберфизических систем	
ПК-7	Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	ПК
ПК-7.1	владеет навыками использования современных информационных технологий	ПК7
Б1.В.02	Объектно-ориентированное проектирование и CASE-технологии	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Базы знаний интеллектуальных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Экспертные системы и интеллектуальный интерфейс	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные инструментальные средства моделирования информационных процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Современные автоматизированные системы моделирования информационных процессов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	умеет применять информационные технологии в процессе научных исследований	ПК7
Б1.В.02	Объектно-ориентированное проектирование и CASE-технологии	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Базы знаний интеллектуальных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Экспертные системы и интеллектуальный интерфейс	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные инструментальные средства моделирования информационных процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Современные автоматизированные системы моделирования информационных процессов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	владеет навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий	ПК7
Б1.В.02	Объектно-ориентированное проектирование и CASE-технологии	
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Базы знаний интеллектуальных систем	
Б1.В.ДВ.02.02	Экспертные системы и интеллектуальный интерфейс	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные инструментальные средства моделирования информационных процессов	
Б1.В.ДВ.04.02	Современные автоматизированные системы моделирования информационных процессов	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способность проектировать распределенные информационные системы и их компоненты	ПК
ПК-8.1	владеет навыками декомпозиции распределенных информационных систем	ПК8
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии информационных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационно-коммуникационные технологии и сетевые приложения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	владеет навыками проектирования компонентов распределенных информационных систем	ПК8
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии информационных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационно-коммуникационные технологии и сетевые приложения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	владеет навыками организации совместного использования компонентов распределенных информационных систем	ПК8
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии информационных сетей	
Б1.В.ДВ.01.02	Информационно-коммуникационные технологии и сетевые приложения	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1601

Направление: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника - магистр

Направленность (профиль): Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

Срок обучения - 2 года

Год начала подготовки: 2022

Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3</b>
<b>Б1.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3</b>
Б1.О.01	Философия, логика и методология науки	3956	УК-5.1,УК-6.1,УК-6.3,УК-5.3,УК-5.2,УК-6.2
Б1.О.02	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1
Б1.О.03	Аппаратное и программное обеспечение вычислительных систем	3231	ОПК-5.1,ОПК-6.1,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.2,ОПК-6.3
Б1.О.04	Технологии искусственного интеллекта	3221	ОПК-2.1,ОПК-2.3,ОПК-2.2
Б1.О.05	Управление IT-проектами	3241	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3
Б1.О.06	Технологии управления бизнес-коммуникациями	3211	УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3
Б1.О.07	Системный анализ	3271	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-4.1,ОПК-4.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-1.2,УК-1.3,ОПК-4.2
Б1.О.08	Технология подготовки текста и презентации научной работы	3221	ОПК-4.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.09	Основы предпринимательства и коммерциализация НИОКР	3521	ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3
Б1.О.10	Методология и технология проектирования информационных систем	3211	ОПК-3.1,ОПК-7.1,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-3.3,ОПК-3.2
Б1.О.11	Научный семинар	3271	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-3.1,ОПК-3.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-1.2,УК-1.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,ОПК-3.2,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3</b>
Б1.В.01	Методы оптимизации	3271	ПК-3.1,УК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.02	Объектно-ориентированное проектирование и CASE-технологии	3271	ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3
Б1.В.03	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем	3271	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.2
Б1.В.04	Управление требованиями к информационным системам	3271	УК-1.1,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3
Б1.В.05	Проектирование систем промышленной автоматизации	3271	ПК-7.1,УК-2.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-2.2,УК-2.3,УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Технологии информационных сетей	3271	ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,УК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Информационно-коммуникационные технологии и сетевые приложения	3271	ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,УК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Базы знаний интеллектуальных систем	3271	ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3
Б1.В.ДВ.02.02	Экспертные системы и интеллектуальный интерфейс	3271	ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3
Б1.В.ДВ.03.01	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	3271	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.03.02	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	3271	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04.01	Современные инструментальные средства моделирования информационных процессов	3271	ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.3
Б1.В.ДВ.04.02	Современные автоматизированные системы моделирования информационных процессов	3271	ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,УК-1.3
Б1.В.ДВ.05.01	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	3271	ПК-3.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
Б1.В.ДВ.05.02	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	3271	ПК-3.1,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-6.2,УК-6.3</b>
<b>Б2.О</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3</b>
Б2.О.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	3271	ОПК-3.1,ОПК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-3.2
Б2.О.02	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа)	3271	ОПК-3.1,ОПК-3.3,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-3.2,ОПК-4.1
Б2.О.03	Производственная практика: Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа)	3271	ОПК-3.1,ОПК-3.3,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-3.2,ОПК-4.1
Б2.О.04	Производственная практика: Производственная практика (проектно-технологическая практика)	3271	ОПК-3.1,ОПК-3.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-3.2
<b>Б2.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,УК-6.2,УК-6.3</b>
Б2.В.01	Производственная практика: Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	3271	УК-6.2,УК-6.3,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3</b>
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	3271	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-5.1,ПК-5.2,ПК-5.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2,ПК-7.3,ПК-8.1,ПК-8.2,ПК-8.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3</b>
ФТД.01	Концепции и технологии киберфизических систем	3271	ПК-6.1,ПК-6.2,ПК-6.3
ФТД.02	Интерфейсы и программное обеспечение биотехнических систем	3271	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3