

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.07	Управление проектами	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.06	Планирование карьеры и основы лидерства	
Б1.О.07	Управление проектами	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.06	Планирование карьеры и основы лидерства	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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	УК
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.08	Мировые культуры и межкультурные коммуникации	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.08	Мировые культуры и межкультурные коммуникации	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.06	Планирование карьеры и основы лидерства	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;	ОПК
Б1.О.03	Современные проблемы автоматизации и управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.10	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;	ОПК
Б1.О.09	Модели и методы управления в производственных системах	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;	ОПК
Б1.О.05	Информационно-измерительные системы и устройства	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК
Б1.О.04	Математическое моделирование систем автоматического управления	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;	ОПК
Б1.О.03	Современные проблемы автоматизации и управления	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
Б1.О.09	Модели и методы управления в производственных системах	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;	ОПК
Б1.О.10	Проектирование систем автоматизации и управления	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;	ОПК
Б1.О.05	Информационно-измерительные системы и устройства	
Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;	ОПК
Б1.О.05	Информационно-измерительные системы и устройства	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;	ОПК
Б1.О.04	Математическое моделирование систем автоматического управления	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.	ОПК
Б1.О.03	Современные проблемы автоматизации и управления	
Б2.О.02(У)	Учебная практика, ознакомительная (проектно-ориентированная) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен обосновывать необходимость защиты информации в автоматизированной системе	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.09	Промышленный IIoT и кибербезопасность сетевого уровня	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен разрабатывать проектные решения для организации автоматизированного участка или линии	-
Б1.В.03	Системная интеграция, архитектура и программное обеспечение АСУ ТП	
Б1.В.07	Промышленные контроллеры и встраиваемые системы	
Б1.В.08	Сетевые технологии и системы передачи данных	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен формировать комплект проектной документации для организации автоматизированного участка или линии	-
Б1.В.02	Основы промышленного программирования	
Б1.В.05	Компьютерное зрение в АСУ ТП	
Б1.В.06	Микропроцессорные средства в АСУ ТП	
Б1.В.10	Разработка и применение цифровых двойников (Digital Twins) для АСУТП	
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии автоматизации ДЗЗ	
Б1.В.ДВ.02.02	Геоинформационное моделирование сложных систем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен разрабатывать концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
Б1.В.03	Системная интеграция, архитектура и программное обеспечение АСУ ТП	
Б1.В.10	Разработка и применение цифровых двойников (Digital Twins) для АСУТП	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Системы управления базами данных	
ФТД.02	Теория решения изобретательских задач	
ПК-2	Способен контролировать разработку проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	-
Б1.В.03	Системная интеграция, архитектура и программное обеспечение АСУ ТП	
Б1.В.07	Промышленные контроллеры и встраиваемые системы	
Б1.В.09	Промышленный IIoT и кибербезопасность сетевого уровня	
Б1.В.ДВ.03.01	Управление жизненным циклом и DevOps для промышленных систем автоматизации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Интеллектуальные системы управления	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен анализировать производственные процессы механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	-
Б1.В.01	Промышленная аналитика данных для АСУ ТП	
Б1.В.04	Методы синтеза систем автоматического управления	
Б1.В.05	Компьютерное зрение в АСУ ТП	
Б1.В.11	Прикладные AI-алгоритмы	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен выбирать технологии и основные компоненты обеспечивающей части создаваемых ИАС	-
Б1.В.06	Микропроцессорные средства в АСУ ТП	
Б1.В.08	Сетевые технологии и системы передачи данных	
Б1.В.09	Промышленный IIoT и кибербезопасность сетевого уровня	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность АСУ ТП	
Б1.В.ДВ.01.02	Тестирование и кибербезопасность промышленного программного обеспечения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	