

Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО

ДПК-1	способность применять основные положения мехатроники к исследованию транспортных устройств, систем и их подсистем
Б1.В.ОД.4	Интеллектуальные технологии управления техническими системами
Б1.В.ДВ.2.1	Имитационное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ДВ.2.2	Компьютерное моделирование мехатронных и робототехнических систем
ФТД.1	Мехатроника в транспортных системах
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ДПК-2	способность разрабатывать элементы и подсистемы транспортных мехатронных устройств
Б1.Б.3	Системы автоматизированного проектирования
Б1.В.ОД.2	Технологии проектирования мехатронных и робототехнических систем
ФТД.1	Мехатроника в транспортных системах
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОК-1	способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
Б1.Б.1	Методология научных исследований
Б1.Б.2	Методологический семинар
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОК-2	способность к самостоятельному обучению с помощью современных информационных технологий новым методам исследования, к постоянному обновлению и расширению своих знаний, к изменению в случае необходимости научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.Б.1	Методология научных исследований
Б1.Б.2	Методологический семинар
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОК-3	способность использовать в практической деятельности новые знания и умения, как относящиеся к своему научному направлению, так и в новых областях знаний, непосредственно не связанных с профессиональной сферой деятельности
Б1.Б.1	Методология научных исследований
Б1.Б.2	Методологический семинар
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОК-4	готовность использовать на практике приобретенные умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, выполняемых малыми группами исполнителей
Б1.Б.2	Методологический семинар
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПК-1	способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.Б.5	Методы математического моделирования систем
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПК-2	владение в полной мере основным физико-математическим аппаратом, необходимым для описания и исследования разрабатываемых систем и устройств
Б1.Б.5	Методы математического моделирования систем
Б1.В.ДВ.2.1	Имитационное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ДВ.2.2	Компьютерное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПК-3	владение современными информационными технологиями, готовностью применять современные и специализированные средства автоматизированного проектирования и машинной графики при проектировании систем и их отдельных модулей, знать и соблюдать основные требования информационной безопасности
Б1.Б.3	Системы автоматизированного проектирования
Б1.Б.4	Информационно-измерительные системы в мехатронике и робототехнике
Б1.В.ДВ.2.1	Имитационное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ДВ.2.2	Компьютерное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
БЗ.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПК-4	готовность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.2	Методологический семинар
Б1.В.ОД.5	Профессиональный английский язык

Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПК-5	способность использовать методы современной экономической теории при оценке эффективности разрабатываемых и исследуемых систем и устройств, а также результатов своей профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.6	Экономика в машиностроении
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПК-6	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.В.ДВ.4.1	Безопасность технологических процессов и производств на транспорте
Б1.В.ДВ.4.2	Безопасность технических средств и защита в чрезвычайных ситуациях на транспорте
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ОПКД-1	способностью владеть одним из иностранных языков на уровне профессионального общения в устной и письменной форме
Б1.В.ОД.5	Профессиональный английский язык
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-1	способность составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули, с применением методов формальной логики, методов конечных автоматов, сетей Петри, методов искусственного интеллекта, нечеткой логики, генетических алгоритмов, искусственных нейронных и нейро-нечетких сетей
Б1.Б.5	Методы математического моделирования систем
Б1.В.ОД.1	Проектирование мехатронных модулей
Б1.В.ОД.2	Технологии проектирования мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ОД.3	Технологии искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике
Б1.В.ОД.4	Интеллектуальные технологии управления техническими системами
Б1.В.ОД.7	Автоматическая оптимизация и оптимальное управление
Б1.В.ДВ.2.1	Имитационное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ДВ.2.2	Компьютерное моделирование мехатронных и робототехнических систем
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-2	способность использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования
Б1.Б.4	Информационно-измерительные системы в мехатронике и робототехнике
Б1.В.ОД.3	Технологии искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике
Б1.В.ОД.4	Интеллектуальные технологии управления техническими системами
Б1.В.ДВ.3.1	Современные технологии управления сложными системами
Б1.В.ДВ.3.2	Технологии компьютерного управления мехатронными и робототехническими системами
ФТД.2	Обработка больших данных
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-3	способность разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их исследование с применением современных информационных технологий
Б1.Б.3	Системы автоматизированного проектирования
Б1.В.ОД.1	Проектирование мехатронных модулей
Б1.В.ОД.2	Технологии проектирования мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ОД.4	Интеллектуальные технологии управления техническими системами
Б1.В.ОД.7	Автоматическая оптимизация и оптимальное управление
Б1.В.ДВ.1.1	Теория решения изобретательских задач
Б1.В.ДВ.1.2	Исследование уникальных инженерных решений
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-4	способность осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области мехатроники и робототехники, средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск
Б1.Б.1	Методология научных исследований
Б1.В.ОД.5	Профессиональный английский язык
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты

ПК-5	способность разрабатывать методики проведения экспериментов и проводить эксперименты на действующих макетах и образцах мехатронных и робототехнических систем и их подсистем, обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
Б1.В.ДВ.1.1	Теория решения изобретательских задач
Б1.В.ДВ.1.2	Исследование уникальных инженерных решений
Б1.В.ДВ.3.1	Современные технологии управления сложными системами
Б1.В.ДВ.3.2	Технологии компьютерного управления мехатронными и робототехническими системами
ФТД.2	Обработка больших данных
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-6	готовность к составлению аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
Б1.Б.1	Методология научных исследований
Б1.В.ОД.5	Профессиональный английский язык
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-7	способность внедрять на практике результаты исследований и разработок, выполненных индивидуально и в составе группы исполнителей, обеспечивать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-8	готовность к руководству и участию в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
Б1.В.ОД.1	Проектирование мехатронных модулей
Б1.В.ОД.2	Технологии проектирования мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ОД.6	Экономика в машиностроении
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-9	способность к подготовке технического задания на проектирование мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных устройств с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники, а также новых устройств и подсистем
Б1.В.ОД.2	Технологии проектирования мехатронных и робототехнических систем
Б1.В.ДВ.1.1	Теория решения изобретательских задач
Б1.В.ДВ.1.2	Исследование уникальных инженерных решений
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-10	способность участвовать в разработке конструкторской и проектной документации мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
Б1.Б.3	Системы автоматизированного проектирования
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б2.П.2	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты
ПК-11	готовность разрабатывать методику проведения экспериментальных исследований и испытаний мехатронной или робототехнической системы, способностью участвовать в проведении таких испытаний и обработке их
Б1.В.ДВ.3.1	Современные технологии управления сложными системами
Б1.В.ДВ.3.2	Технологии компьютерного управления мехатронными и робототехническими системами
ФТД.2	Обработка больших данных
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Б3.Д.1	Подготовка к защите и процедура защиты