

## Аннотация рабочей программы практики Б2.О.04(Пд) «Проектно-конструкторская практика»

*Вид практики:* производственная.

*Тип практики:* преддипломная.

*Способ проведения:* стационарная.

*Цель:* закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, получение практических навыков ведения экспериментальных и теоретических исследований в сфере будущей профессиональной деятельности, сбор, анализ и структурирование материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

*Формируемые компетенции:*

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1 (ИД-1) - Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

УК-1 (ИД-2) - Использует системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2 (ИД-1) - Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и области их применения

ОПК-2 (ИД-2) - Применяет методы и средства обработки информации для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;

ОПК-3 (ИД-1) - Знает последовательность этапов жизненного цикла объектов профессиональной деятельности, вредные факторы их работы.

ОПК-3 (ИД-2) - Владеет методами минимизации влияния факторов на окружающую среду и на экономические показатели профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил

ОПК-5 (ИД-1) - Знает требования нормативно-технической документации, стандартов, норм и правил в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-5 (ИД-2) - Выполняет требования нормативно-технической документации и стандартов в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-6 (ИД-1) - Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-6 (ИД-2) - Соблюдает требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-7 (ИД-1) - Знает методы экологичного и рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-7 (ИД-2) - Применяет методы экологичного и рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-8 (ИД-1) - Знает методики анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.

ОПК-8 (ИД-2) - Применяет методики для анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.

ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;

ОПК-10 (ИД-1) - Знает о требованиях производственной и экологической безопасности на рабочих местах;

ОПК-10 (ИД-2) - Обеспечивает требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах;

ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;

ОПК-11 (ИД-1) - Знает методы разработки алгоритмов и программ расчета и проектирования мехатронных и робототехнических систем.

ОПК-11 (ИД-2) - Знает методы разработки цифровых алгоритмов и программ управления робототехнических систем согласно техническому заданию.

ОПК-11 (ИД-3) - Применяет методы разработки алгоритмов и программ расчета и проектирования мехатронных и робототехнических систем.

ОПК-11 (ИД-4) - Применяет методы разработки цифровых алгоритмов и программ управления робототехническими системами согласно техническому заданию.

ОПК-13 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-13 (ИД -1) - Знает методы контроля качества изделий в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-13 (ИД-2) - Применяет методы контроля качества изделий в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

ОПК-14 (ИД-1) - Знает методы разработки алгоритмов и компьютерных программ для расчета и проектирования мехатронных и робототехнических систем.

ОПК-14 (ИД-2) - Применяет методы разработки алгоритмов и компьютерных программ для расчета и проектирования мехатронных и робототехнических систем.

ПК-3 Способность к анализу, расчету, проектированию, конструированию элементов ГПС на уровне технического и рабочего проектов

ПК-3 (ИД-1) - Знает последовательность этапов проектирования и их содержание.

ПК-3 (ИД-2) - Владеет методами конструирования анализа и расчета эле-ментов ГПС.

ПК-4 Готовность к моделированию и исследованию систем управления элементов и подсистем ГПС на основе САПР и опыта разработки конкурентно способных изделий.

ПК-4 (ИД-1) - Знает назначение, основные ППП, характеристики MathCAD, MatLAB, AutoCad, P-CAD, Electronics Workbench, и/или их аналогов.

ПК-4 (ИД-2) - Использует ППП при конструкторских и схемотехнических расчетах.

ПК-5 Способность выполнять проектные работы в соответствии с ТЗ, документами по стандартизации и требованиями по технологичности изготовления и сборки.

ПК-5 (ИД-1) - Знает структуру и правила составления ТЗ, основные требования по стандартизации, технологичности изготовления, сборки.

ПК-5 (ИД-2) - Выполняет требования ТЗ, стандартов, технологичности, сборки при разработке рабочего проекта.

ПК-6 Готовность к разработке схем и порядка сборки элементов ГПС, методик испытаний.

ПК-6 (ИД-1) - Знает основные виды испытаний, их назначение и периодичность, оборудование.

ПК-6 (ИД-2) - Готов к разработке схем испытаний, выбору методик испытаний.

ПК-7 Способность к анализу патентной чистоты проектируемых элементов гибких систем.

ПК-7 (ИД-1) - Знает правила проведения анализа патентной чистоты, проектируемых элементов.

ПК-7 (ИД-2) - Работает с источниками патентной информации.

ПК-8 Способность к разработке технических заданий на проектирование отдельных модулей ГПС.

ПК-8 (ИД-1) - Знает структуру и правила составления ТЗ.

ПК-8 (ИД-2) - Знает требования законодательных актов, нормативной документации в сфере разработки и использования продукции.

ПК-10 Способность обосновывать технические решения, обеспечивающие требования надежности

ПК-10 (ИД-1) - Знает основные характеристики и показатели надежности.

ПК-10 (ИД-2) - Применяет методики расчета показателей надежности.

ПК-12 Способность рассчитывать функциональные показатели работы ГПС и элементов по типовым методикам

ПК-12 (ИД-1) - Знает основные функциональные показатели работы ГПС.

ПК-12 (ИД-2) - Способен учесть зависимость показателей от объема оборудования, срока службы.

ПК-13 Способность проводить патентно-информационные исследования в выбранной области мехатроники и робототехники

ПК-13 (ИД-1) - Знает правила проведения патентно-информационных исследований.

ПК-13 (ИД-2) - Способен работать с источниками патентной информации в выбранной области мехатроники и робототехники.

ПК-14 Способен определять способы, методы и средства решения прикладных задач в рамках НИР и НИОКР

ПК-14 (ИД-1) - Знает содержание методов и средств решения прикладных задач.

ПК-14 (ИД-2) - Владеет методикой решения задач в рамках НИР и НИОКР.

*Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.*