

АННОТАЦИЯ
производственной практики «Научно-исследовательская работа»,
проводимой в рамках ОПОП 09.05.01 «Применение и эксплуатация
автоматизированных систем специального назначения»

Основными целями прохождения практики «Научно-исследовательская работа» является повышение уровня научной подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием; формирование у выпускников способности и готовности к выполнению профессиональных функций в производственных и научно-исследовательских организациях, к аналитической и инновационной деятельности в профессиональных областях, соответствующих специальности подготовки.

В результате выполнения научно-исследовательской работы (НИР) у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций –

а) общекультурных (ОК):

способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач профессиональной деятельности и выбору путей их решения (ОК-4);

б) общепрофессиональных (ОПК):

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3);

способность использовать языки и системы программирования, программные средства общего назначения, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач (ОПК-4);

способность учитывать в своей профессиональной деятельности современные тенденции развития компьютерных, информационных и телекоммуникационных технологий, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, использовать навыки работы с компьютером в сфере профессиональной деятельности (ОПК-6);

способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способность использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ОПК-9);

в) профессиональных (ПК):

способность осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования (ПК-15);

способность разрабатывать документацию в соответствии с требованиями единых систем технологической, конструкторской, программной документации (ПК-18);

способность создавать и применять математические модели объектов и процессов, выбирать методы их исследования и разрабатывать алгоритмы их реализации (ПК-21);

способность использовать специальную литературу и научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области автоматизации (ПК-22);

способность решать задачи анализа и синтеза элементов автоматизированных, систем специального назначения (ПК-23);

способность разрабатывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов (ПК-24);

способность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-25);

В результате выполнения НИР студент должен закрепить знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин учебной программы, и в частности:

знать современную методологию научного исследования; современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;

уметь организовать проведение научного исследования в соответствии с современной методологией науки; излагать полученные результаты в виде отчетов, публикаций, докладов на семинарах и научных конференциях;

овладеть **навыками** самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области.

Во время проведения НИР используются следующие образовательные технологии: групповое организационное собрание, экскурсия по подразделениям предприятия, установочная лекция, информационный поиск средствами электронно-библиотечных систем, сбор и изучение научной и учебно-методической литературы; компьютерное моделирование, компьютерный и приборный эксперимент, индивидуальные консультации по выполнению программы практики, самостоятельная работа под контролем руководителя.

Научно-исследовательская работа относится к производственным практикам блока С2 «Практики» образовательной программы специалитета по специальности 09.05.01. Способ проведения научно-исследовательской работы: стационарная. Шифр по учебному плану **С2.1.3.**

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и умениях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин базовой и вариативной части блока С1 «Дисциплины (модули)» программы подготовки: «Информационные технологии», «Математика», «Информатика», «Логика и основы алгоритмизации», «Электроника, электротехника, и схемотехника», «ЭВМ и периферийные устройства», «Операционные системы», «Программирование», «Защита информации», «Базы данных», «Основы теории управления», «Моделирование и проектирование систем».

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами в процессе выполнения научно-исследовательской работы, найдут применение в выпускной квалификационной работе.

Общая трудоемкость НИР составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Работа выполняется в 6-м, 7-м, 8-м и 9-м семестрах. Распределение объема НИР по семестрам следующее: в 6-м семестре – 3 зачетные единицы, 108 часов; в 7-м семестре – 2 зачетные единицы, 72 часа; в 8-м семестре – 3 зачетные единицы, 108 часов; в 9-м семестре – 2 зачетные единицы, 72 часа.