

АННОТАЦИЯ **программы учебной практики** **(ознакомительной)**

Целью учебной практики (ознакомительной) является знакомство с научной и педагогической деятельностью кафедры, а также знакомство с учебно-лабораторным оборудованием, предназначенным для закрепления практических знаний, умений, и навыков, связанных с применением вычислительной техники, мехатронных и робототехнических устройств;

Задачи учебной практики:

знакомство с существующим положением вещей и конкретными вопросами и задачами в области мехатроники и робототехники, над решением которых работают выпускники кафедры по направлению подготовки 15.03.06;

знакомство с учебными планами дисциплин по направлению подготовки 15.03.06, которые читаются на кафедре;

знакомство с учебно-лабораторным оборудованием для закрепления практических знаний, умений, и навыков, связанных с применением вычислительной техники, мехатронных и робототехнических устройств;

ознакомление с правилами охраны труда и техники безопасности при работе в учебных лабораториях и компьютерных классах;

изучение правил эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских стендов, промышленных роботов и их физических моделей, мехатронных устройств, имеющихся в компьютерных классах и лабораториях, а также их обслуживания;

выполнение правил трудового распорядка предприятия (организации);
подготовка и защита в установленный срок отчета по практике.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Универсальных компетенций (УК);

УК-1.1. Осуществляет поиск, выбор, систематизацию, обобщение и критический анализ информации;

УК-1.2. Применяет методы системного подхода для решения поставленных задач;

Общепрофессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-2.3. Владеет знаниями в области информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны: знать:

методы поиска, выбора, систематизации, обобщения и критического анализа информации;

методы системного подхода при теоретических и экспериментальных исследованиях, направленных на разработку новых и совершенствование существующих модулей мехатронных и робототехнических систем;

методы разработки математических и физических моделей реальных технических изделий;

варианты возможных принципиальных решений по структуре, функционированию, конструированию, алгоритмическому и программному обеспечению технических изделий;

уметь:

использовать математические методы в технических приложениях;

работать в качестве пользователя ПК;

выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах;

выбирать необходимые типы мехатронных и робототехнических систем и определять для них способы и системы управления;

владеть:

навыками поиска, выбора, систематизации, обобщения и критического анализа информации;

Навыками конструирования механизмов мехатронных модулей и роботов;

Навыками работы с основными электронными измерительными приборами.

Учебная практика **проводится** на кафедре информационных и управляющих систем факультета компьютерных систем и информационных технологий или иных организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Продолжительность прохождения учебной практики 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике и отчете по практике, в который входят:

описание цели и задач учебной практики;

характеристика предприятия (организации), где проходила практика;

структура и технические характеристики информационно-управляющей или вычислительной системы (сети) предприятия (организации);

характеристика специализированного программного обеспечения, используемого на предприятии (организации);

выполнение индивидуального задания на практику.

АННОТАЦИЯ

программы производственной практики (технологической (проектно-технологической))

Целью производственной практики является приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; закрепление, углубление и систематизация полученных в университете теоретических знаний; методических и практических умений и навыков; закрепление и развитие профессиональных навыков в области машиностроительных и информационных технологий.

Задачи производственной практики:

закрепление, расширение, углубление и проверка знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении теоретических дисциплин, формирование умений применять усвоенное для решения конкретных практических задач в области мехатронных и робототехнических устройств;

получение навыков самообразования и самосовершенствования;

адаптация студента к реальным условиям работы в различных учреждениях и организациях, приобретение опыта работы и общения в трудовых коллективах, сфера деятельности которых связана с областью разработки и эксплуатации мехатронных и робототехнических устройств;

создание условий для практического применения знаний в области мехатроники и робототехники;

формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;

участие студента в научной работе, проводимой кафедрой;

решение математических проблем, соответствующих профильной подготовке, возникающих в области теории мехатронных и робототехнических устройств;

использование математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований в лабораториях кафедры или в процессе производственной деятельности.

Производственная практика нацелена на формирование следующих компетенций освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Универсальных компетенций (УК);

УК-2.1 – проводит анализ поставленной цели и определяет совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;

УК-2.2 – выбирает оптимальные способы, модели и принципы для принятия экономически обоснованных решений в условиях имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2.3 – применяет нормативно-правовую базу для решения поставленных задач.

Общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-13.1 – знает основные критерии контроля качества изделий и объектов;

ОПК-13.2 – Умеет выполнять контроль качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-13.3 – Владеет методами контроля качества робототехнических систем и узлов в отдельности.

Профессиональных (ПК):

ПК-1.3 – Демонстрирует способность разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий.

Производственная практика **проводится** на кафедре информационных и управляющих систем факультета компьютерных систем и информационных технологий или иных организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Продолжительность прохождения производственной практики 10 недель, трудоемкость составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

общие сведения о предприятии, решаемых задачах и организационной структуре;

функциональные обязанности по должности (обязательно указать, как называется должность по штатному расписанию);

описание информационной системы организации, ее элементов;

топология корпоративной локальной вычислительной сети (ЛВС) организации;

характеристика аппаратного обеспечения ЛВС организации.

АННОТАЦИЯ **программы производственной практики** **(преддипломной)**

Цель производственной практики

Целью производственной практики (преддипломной) является закрепление и углубление теоретической подготовки студента по направлению 15.03.06 Мехатроника и робототехника, приобретение и совершенствование практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной научно-исследовательской работы, сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики:

закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе освоения учебных дисциплин и их применение в решении конкретных исследовательских задач в области мехатроники;

получение навыков самообразования и самосовершенствования;

участие студента в методической работе, проводимой кафедрой;

решение задач, связанных с разработкой и модификацией робототехнических систем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований;

подготовка материалов по тематике проводимых исследований;

использование полученных теоретических знаний для проектирования мехатронных и робототехнических систем, востребованных в производственной деятельности.

Производственная практика нацелена на формирование следующих компетенций освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Универсальных (УК):

УК-4.1 – Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов);

УК-4.2 – Воспринимает, анализирует и оценивает устную и письменную информацию личного и академического характера на русском и иностранном(ых) языке(ах);

УК-4.3 – Ведет переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики деловой коммуникации.

УК-6.1 – Определяет цели личностного и профессионального развития, условия их достижения;

УК-6.2 – Использует инструменты управления временем при построении траектории для самообразования и саморазвития.

Производственная практика **проводится** на кафедре информационных и управляющих систем факультета компьютерных систем и информационных технологий или иных организациях, деятельность которых связана с профилем реализуемой образовательной программы.

Продолжительность прохождения производственной практики 2 недели, трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

Результаты прохождения практики отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

анализ структуры организации, основных направлений ее деятельности;

анализ информации о новейших научных и технологических достижениях в области робототехники и мехатроники, в других источниках в контексте поставленных задач;

план реализации поставленных задач;

обоснование способов и методов решения поставленных задач;

программный продукт и/или средства обучения согласно поставленным задачам;

материалы, необходимые для подготовки выпускной квалификационной работы.