

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 07.10.2023 14:55:49

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотации рабочих программ практик по образовательной программе магистратуры 27.04.04 «Управление в технических системах», профилю «Автономные информационные управляющие устройства», прием 2022 год

Б2.1.1 Учебная практика

Учебная практика магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах является важнейшим компонентом и составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования подготовки магистров. Она направлена на формирование компетенций с целью подготовки магистрантов к решению научно-исследовательских задач, наряду с другими задачами профессиональной деятельности. Учебная практика магистрантов – это практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Учебная практика магистрантов направлена на получение, закрепление и совершенствование знаний и навыков профессиональной деятельности в сфере обеспечения управления предприятиями и организациями различных организационно- правовых форм, участия в организации и функционировании систем управления, анализа проблем управления.

Основными целями учебной практики являются:

- усвоение, закрепление знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения основных профессиональных обязанностей;
- сбор первичного материала об организации и функционировании предприятия или организации для выполнения научно- исследовательской работы в рамках магистерской ВКР.
- анализ фундаментальных и прикладных проблем управления;
- разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях.

Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;
- приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности.

Место практики в структуре программы

Учебная практика является составной частью образовательной программы при подготовке бакалавров по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах».

Учебная практика проходит в 1-ом семестре в течение 6 недель.

Учебная практика базируется на следующих дисциплинах ОП:

«История, методология и современные проблемы теории управления», «Математическое моделирование объектов и систем управления», «Компьютерные технологии управления в технических системах», «Автоматизированное проектирование систем управления».

Содержание учебной практики служит основой для последующего изучения разделов ОП:

«Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Адаптивное управление», «Аппаратные средства построения информационных и управляющих систем», «Системный анализ», «Информационные сети и телекоммуникации», а также для прохождения производственной практики.

Тип, вид, способ и формы проведения практики

Учебная практика может проводиться на базе учебных и научных лабораторий университета или на базе производственных предприятий. Конкретное место проведения практики определяется по согласованию с кафедрой и оформляется приказом в

соответствии с действующими нормативными документами.

Место и время проведения практики

Сроки проведения учебной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом по направлению подготовки.

Учебная практика осуществляется на основе договоров, заключенных между университетом и предприятием (организацией) отрасли. Перечень предприятий баз практик приводится в приложении 1.

Руководителями учебной практики от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры, которые в соответствии со структурой и содержанием практики:

- реализуют взаимодействие кафедры с предприятиями (организациями) отрасли;
- контролируют соблюдение сроков и содержание учебной практики, оказывают методическую помощь студентам при сборе материалов для отчета и выполнении ими индивидуальных заданий;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения студентами программы учебной практики и проводят защиту отчетов по практике.

Места проведения практик определяются выпускающей кафедрой в соответствии с договорами между Университетом и предприятиями (организациями) отрасли.

Руководителями учебной практики от предприятий (организаций) назначаются квалифицированные специалисты структурных подразделений данных объектов, которые:

- знакомят студентов со структурой и характером деятельности предприятия (организации) отрасли;
- оказывают помощь в сборе материала о структурных подразделениях предприятия (организации);
- по окончании практики дают общее заключение о прохождении учебной практики студентом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения.

В результате прохождения учебной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;

ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения.

Б2.2.1 Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Цели практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах является важнейшим компонентом и составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования подготовки магистров. Она направлена на формирование компетенций с целью подготовки магистрантов к решению научно-исследовательских задач, наряду с другими задачами профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика магистрантов направлена на получение, закрепление и

совершенствование знаний и навыков профессиональной деятельности в сфере обеспечения управления, участия в организации и функционировании систем управления, анализа проблем управления.

Основными целями научно-исследовательской практики являются:

- систематизация и расширение профессиональных знаний и кругозора в сфере будущей деятельности для удовлетворения запросов потребителей в качественном высшем образовании в области автоматизации и управления, приобретение компетенций;
- закрепление пройденного материала теоретических курсов и получение навыков самостоятельной работы проведения научных исследований в области управления техническими системами;
- воспитание специалистов, готовых по окончании университета приступить к научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- приобретение опыта научной и практической деятельности и формирование профессиональных научно-исследовательских, производственно-технологических и организационно-управленческих компетенций;
- сбор и систематизация необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач, подготовка заданий для исполнителей;
- разработка физических, математических и информационно-структурных моделей исследуемых объектов и процессов, оценка степени их адекватности;
- математическое моделирование объектов исследований с использованием стандартных программных средств;
- организация и участие в проведении экспериментов, сбор, обработка, систематизация и анализ результатов исследований;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;
- анализ патентных материалов и подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок в производство;
- выполнение работ по технологической подготовке производства приборов, изделий и устройств;
- организация метрологического обеспечения производства деталей, компонентов и узлов;
- контроль соблюдения экологической безопасности;
- организация работы малых групп исполнителей;
- участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет и т.п.) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

Место практики в структуре программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является составной частью образовательной программы при подготовке бакалавров по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах». Научно-исследовательская работа проходит в 4-ем семестре в течение 9 недель.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) базируется на следующих

дисциплинах ОП:

«Математическое моделирование объектов и систем управления», «Компьютерные технологии управления в технических системах», «Адаптивное управление», «Системный анализ», «Интеллектуальные системы управления», «Автоматизация экспериментальных исследований и испытаний объектов и систем».

Содержание производственной практики (научно-исследовательская работа) служит основой для последующего изучения разделов ОП:

«Преддипломная практика», «ГИА».

Тип, вид, способ и формы проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) может проводиться на базе научно-исследовательских лабораторий университета или на базе научно-исследовательских предприятий. Конкретное место проведения практики определяется по согласованию с кафедрой и оформляется приказом в соответствии с действующими нормативными документами.

Место и время проведения практики

Сроки проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) устанавливаются в соответствии с учебным планом по направлению подготовки.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) осуществляется на основе договоров, заключенных между университетом и предприятием (организацией) отрасли. Перечень предприятий баз практик приводится в приложении 1.

Руководителями производственной практики (научно-исследовательская работа) от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры, которые в соответствии со структурой и содержанием практики:

- реализуют взаимодействие кафедры с предприятиями (организациями) отрасли;
- контролируют соблюдение сроков и содержание научно-исследовательской практики, оказывают методическую помощь студентам при сборе материалов для отчета и выполнении ими индивидуальных заданий;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения студентами программы научно-исследовательской практики и проводят защиту отчетов по практике.

Места проведения практик определяются выпускающей кафедрой в соответствии с договорами между Университетом и предприятиями (организациями) отрасли. Руководителями научно-исследовательской работы от предприятий (организаций) назначаются квалифицированные специалисты структурных подразделений данных объектов, которые:

- знакомят студентов со структурой и характером деятельности предприятия (организации) отрасли;
- оказывают помощь в сборе научного материала;
- по окончании практики дают общее заключение о прохождении научно-исследовательской работы студентом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения.

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники;

ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки систем управления математическими методами;

ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для

систем автоматизации и управления;

ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами;

ПК-1. Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами;

ПК-2. Разработка структуры АСУП.

Б2.2.2 Производственная практика (преддипломная)

Вид практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная или выездная в профильных организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Форма проведения практики: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения преддипломной практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Цели практики

Целью освоения программы преддипломной практики является сбор и систематизация необходимых материалов для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

Кроме этого целями практики являются:

- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- принятие участия в конкретном производственном процессе, процессе проектирования или исследования.

Задачи практики

Задачами преддипломной практики являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- овладение методами проектирования и исследования систем автоматизации и управления, принятых в организации (предприятии);
- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по разработке и эксплуатации технологического оборудования, средств вычислительной техники, программ испытаний и оформлению технической документации;
- изучение структуры организации и управления деятельностью подразделения (цеха, отдела, лаборатории), а также вопросов планирования и финансирования разработок;
- освоение технических и программных средств автоматизации и управления;
- изучение пакетов программ компьютерного моделирования и проектирования средств и систем автоматизации и управления;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок в производство.

Место практики в структуре программы

Преддипломная практика является составной частью образовательной программы при подготовке магистров по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах». Преддипломная практика проходит в 4 семестре в течение 6 недель.

Преддипломная практика базируется на следующих дисциплинах ОП:

«Математическое моделирование объектов и систем управления», «Компьютерные технологии управления в технических системах», «Автоматизированное проектирование систем управления», «Аппаратные средства построения информационных и управляющих систем», «Интеллектуальные системы управления», «Автоматизация экспериментальных исследований и испытаний объектов и систем», «Проектирование микропроцессорных систем управления», «Проектирование аппаратно-программных комплексов реального времени».

Содержание преддипломной практики служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Тип, вид, способ и формы проведения практики

Преддипломная практика может проводиться на базе научно-исследовательских лабораторий университета или на базе научно-исследовательских предприятий. Конкретное место проведения практики определяется по согласованию с кафедрой и оформляется приказом в соответствии с действующими нормативными документами.

Место и время проведения практики

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются в соответствии с учебным планом по направлению подготовки.

Преддипломная практика осуществляется на основе договоров, заключенных между университетом и предприятием (организацией) отрасли.

Руководителями преддипломной практики от университета назначаются преподаватели выпускающей кафедры, которые в соответствии со структурой и содержанием практики:

- реализуют взаимодействие кафедры с предприятиями (организациями) отрасли;
- контролируют соблюдение сроков и содержание преддипломной практики, оказывают методическую помощь студентам при сборе материалов для отчета и выполнении ими индивидуальных заданий;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- оценивают результаты выполнения студентами программы преддипломной практики и проводят защиту отчетов по практике.

Места проведения практик определяются выпускающей кафедрой в соответствии с договорами между Университетом и предприятиями (организациями) отрасли.

Руководителями преддипломной практики от предприятий (организаций) назначаются квалифицированные специалисты структурных подразделений данных объектов, которые:

- знакомят студентов со структурой и характером деятельности предприятия (организации) отрасли;
- оказывают помощь в сборе материала о структурных подразделениях предприятия (организации);
- по окончании практики дают общее заключение о прохождении преддипломной практики студентом.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения.

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии;

ОПК-6. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления;

ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств;

ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.