

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 07.10.2025 16:09:17

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f0c29e68531e567a3742775d181d46

## Аннотация рабочих программ практик 27.03.04 Электронные системы управления

### Ознакомительная практика (учебная)

#### 1. Цели практики

Целью освоения программы учебной практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной частей математического и естественнонаучного, профессионального циклов, формирование практических навыков в условиях лабораторий кафедры «Автоматика и управление» и предприятий-партнеров Московского политеха.

Учебная практика включает в себя:

- изучение лабораторной базы кафедры;
- изучение контрольно-измерительных приборов;
- изучение элементной базы лаборатории электротехники и электроники.
- профессиональную ориентацию студентов, формирование у них полного представления о своей профессии;
- приобретение практических навыков работы с контрольно-измерительными приборами;
- освоение практических приемов сборки и разборки технических средств управления.

#### 2. 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.

#### 3. Место практики в структуре программы

Учебная практика является составной частью образовательной программы при подготовке бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

Учебная практика проходит по окончании 2-го семестра в течение 3 недель.

Учебная практика базируется на следующих дисциплинах ОП:

«Высшая математика», «Компьютерные технологии в управлении техническими системами», «Инженерная и компьютерная графика», «Основы управления и автоматике».

Содержание учебной практики служит основой для последующего изучения разделов ОП: «Схмотехника электронных устройств управления», «Вычислительные машины, системы и сети», «Программирование и основы алгоритмизация», «Теория автоматического управления» «Управление электромеханическими системами», а также для прохождения производственной практики.

#### 4. Тип, вид, способ и формы проведения практики

Учебная практика может проводиться на базе учебных и научных лабораторий университета или на базе производственных предприятий (основные цеха предприятий с электронным и электромеханическим оборудованием, службы главного инженера, отдел контрольно-измерительных приборов и автоматике, отдел АСУТП, отдел стандартизации, метрологические службы и др.).

Конкретное место проведения практики определяется по согласованию с кафедрой и оформляется приказом в соответствии с действующими нормативными документами.

Учебная практика – ознакомительная, поэтому основные формы ее проведения – лекции, экскурсии, наблюдения за работой оборудования, производственными и технологическими процессами, работой производственного персонала, изучения принципов работы и конструкций устройств. Конкретный вид деятельности при прохождении учебной практики, определяется либо самим студентом, либо индивидуальным заданием.

## **Проектная практика**

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

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

Форма проведения практики: дискретно, т.е. по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели практики

Производственная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой студентов, дать им первоначальный опыт практической деятельности, создать условия для формирования практических компетенций.

Производственная практика включает в себя:

Закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков в управлении техническими системами, программировании, электротехнике и электронике, полученных за время обучения.

Ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.

Изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных технических средств автоматизации и управления.

Принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании.

Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных её разделах.

Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

Уметь использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью

Овладеть способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования систем управления технологическими процессами, средств и систем автоматизации

Приобретение навыков работы над проектом, формирования его целей, задач, структуры.

Приобретение навыков выбора средств автоматизации и управления.

Приобретение навыков разработки технической документации.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие профессиональные компетенции:

ОПК-5. Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности;

- ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;
- ОПК-8. Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание;
- ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;
- ОПК-10. Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления;
- ОПК -11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

### **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.

#### **1. 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.

#### **2. 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;
- ознакомление с правилами и методами патентных исследований, оформлением прав интеллектуальной собственности на технические и программные разработки.

#### **3. Место практики в структуре программы**

Преддипломная практика является составной частью образовательной программы при подготовке бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Преддипломная практика проходит в 8 семестре в течение 4 недель.

Преддипломная практика базируется на следующих дисциплинах ОП:

«Технические средства автоматизации и управления», «Основы теории систем и системного анализа», «Компьютерные системы обработки экспериментальных данных», «Интеллектуальные системы управления», «Микропроцессорные системы управления», «Интегрированные системы проектирования и управления», «Схемотехника электронных устройств управления», «Вычислительные машины, системы и сети», «Программирование и основы алгоритмизация», «Теория автоматического управления» «Управление электромеханическими системами».

Содержание преддипломной практики служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы.