

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 14.11.2014

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3ff02c9e60521a5672742735c18b1d6

Программа практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. Цели и задачи практики

Целью учебной практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее учебной практики) является:

- практическое закрепление и углубление, полученных теоретических знаний по вопросам вычислительной техники, информационных технологий и систем, применяемых на предприятиях и в организациях;
- изучение программного, аппаратного и информационного обеспечения управляющих и автоматизированных систем различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем.

Задачи учебной практики состоят в следующем:

- закрепление на практике знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;
- освоение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и сетевого оборудования, аппаратных средств компьютерной графики;
- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение архитектуры компьютерной сети, основных характеристик сетевого оборудования, функциональных особенностей программного обеспечения;
- получение практических навыков на отдельных производственно-технологических операциях;
- изучение информационного обеспечения одного из основных технологических объектов;
- ознакомление с системой организации безопасных условий труда, характером и особенностями работы специалистов в научных, исследовательских, конструкторских, испытательных и производственных подразделениях предприятия;
- изучение научно-исследовательских или научных работ;
- сбор необходимых материалов для написания отчета по практике.

2. Место практики в структуре ООП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)), является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков базируется на освоении дисциплин обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения практики студент должен:

знать: основные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; принципы построения, параметры и характеристики цифровых элементов ЭВМ, основы управленческих решений в рамках реализации проектов в области профессиональной деятельности; основные принципы проведения простых экспериментов

уметь: использовать технологии построения моделей, разработки алгоритмов и программ для решения простых задач; разрабатывать алгоритмы решения имеющихся задач, принимать проектные решения; осуществлять постановку и выполнять простые эксперименты по проверке корректности проектных решений.

владеть: языком процедурного и объектно-ориентированного программирования; навыками построения простых схем баз данных.

Программа практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Цели и задачи практики

Целью производственной практики: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) является:

- формирование профессиональной компетенции студентов через применение полученных теоретических знаний в решении конкретных производственных или научно-исследовательских задач; - закрепление и углубление знаний о программном обеспечении средств компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения; - закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем; - закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей. - обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью, начиная с приобретения знаний о рабочих профессиях, формами и методами работы; - приобретение профессиональных навыков и умений, необходимых для исполнения должностных обязанностей по месту работы; - воспитание исполнительской дисциплины; - приобретение умения общения с коллегами по работе; - приобретение умения самостоятельно решать задачи, возникающие в деятельности конкретного предприятия или организации.

Задачи практики: - приобретение и расширение профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, основной образовательной программы подготовки студента по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; - владение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники; - овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ; - практическое освоение основ будущей профессии; - практическое освоение форм и методов управленческой деятельности, производственной этики и культуры; - приобретение навыков работы с документацией, анализа производственной информации; - изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов; - изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества; - изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов; - разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления; - изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов - выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики.

2. Место практики в структуре ООП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Производственная практика является составной частью практических работ и навыков, необходимых для реализации процесса обучения студентов Московского политехнического университета согласно государственным требованиям к уровню подготовки выпускника по производственной практике специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения практики студент должен:

знать: основы объектно-ориентированного подхода к программированию, теоретические основы архитектурной и системотехнической организации, вычислительных сетей, построения сетевых протоколов, методы, используемые для проектирования, разработки и обслуживания ПО

уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать компоненты простых программных комплексов

владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирование, методами описания схем баз данных, навыками разработки компонентов простых программных комплексов

Общая трудоемкость производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)) составляет - 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часа. Форма контроля в 2 и 4 семестрах – дифференцированный зачет.

Разработчик программы – Доцент каф Прикладная информатика - Евтихов. В.Г.

Программа преддипломной практики

1. Цели и задачи преддипломной практики

Целью преддипломной практики является: формирование профессиональной компетенции студентов через применение полученных теоретических знаний в решении конкретных производственных или научно-исследовательских задач; закрепление и углубление знаний о программном обеспечении средств компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения; закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем; закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью, начиная с приобретения знаний о рабочих профессиях, формами и методами работы; приобретение профессиональных навыков и умений, необходимых для исполнения должностных обязанностей по месту работы; воспитание исполнительской дисциплины; приобретение умения общения с коллегами по работе; приобретение умения самостоятельно решать задачи, возникающие в деятельности конкретного предприятия или организации.

Задачи практики студентов: приобретение и расширение профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, владение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники; овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ; практическое освоение основ будущей профессии; практическое освоение форм и методов управленческой деятельности, производственной этики и культуры; приобретение навыков работы с документацией, анализа производственной информации; изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов; изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества; изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов; разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления; изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов; выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики; приобретение навыков работы с пакетами прикладных программ; ознакомление с организацией рабочих мест, с их техническим оснащением и с размещением технологического оборудования; ознакомление с технологическими процессами, аппаратами и методами управления ими; самостоятельное решение проблемы, сформулированной в индивидуальном задании; ознакомление с методами решения задач охраны окружающей среды и обеспечения безопасных условий работы; ознакомление с планированием и организацией финансовой деятельности предприятия или организации; ознакомление с методами решения проблемы ресурсосбережения на предприятии; освоение в практических условиях анализа экономических показателей производства; сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР); изучение новейшей научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования или производства; формирование практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской, производственно-технологической, проектно-конструкторской или организационно-управленческой работы; проведение экспериментов по заданной тематике, обработка и анализ результатов; составление отчета по выполненному заданию; участие во внедрении результатов исследований и разработок; адаптация будущего специалиста к профессиональной среде.

2. Место практики в структуре ООП

Преддипломная практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются учебные дисциплины обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений и практики: «Учебная практика по

получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Производственная практика».

Последующими являются: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- основы управленческих решений в рамках реализации проектов в области профессиональной деятельности;
- основы построения и архитектуры ЭВМ и вычислительных систем; принципы построения, параметры и характеристики элементов ЭВМ, периферийного оборудования;
- основные принципы проведения простых экспериментов.

уметь:

- принимать проектные решения;
- осуществлять постановку и выполнять простые эксперименты по проверке корректности проектных решений
- выбирать, сопрягать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных системах, в составе информационных и автоматизированных систем устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- организовывать простые параллельные вычисления в вычислительных системах;
- выбирать, подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.

владеть:

- методами выбора элементной базы для построения архитектур простых программно-аппаратных комплексов;
- методами и средствами проведения простых экспериментов для проверки корректности проектного решения
- методами организации простых параллельных вычислений;
- навыками по сборке ЭВМ из основных функциональных блоков.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет - 9 зачетные единицы - 108 академических часа. Форма контроля в 10 семестре – **дифференцированный зачет**.

Разработчик программы – Доцент каф Прикладная информатика - Евтихов. В.Г..