Министерство образования Республики Беларусь

**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный университет**

**информатики и радиоэлектроники»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО |  | УТВЕРЖДАЮ |
| Декан факультета компьютерного проектирования |  | Проректор по учебной работе и менеджменту качества |
| С.К.Дик |  | Е.Н.Живицкая |
| 27.09.2012 |  | 28.09.2012 |
| Рег. № УД-1-26-272/р |  |  |
|  |  |  |
| СОГЛАСОВАНО |  |  |
| Декан факультета заочного обучения |  |  |
| А.В.Ломако |  |  |
| 27.09.20112 |  |  |

**РАБОЧАЯ учебная ПРОГРАММА**

**по преддипломной практике**

для специальности 1-39 02 01 Моделирование и компьютерное

проектирование радиоэлектронных средств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Факультет  | Компьютерного проектирования | Заочногообучения |
| Кафедра | РЭС | РЭС |
| Курс | 5 | 6 |
| Семестры | 10 | 12 |
| Время проведения практики | 02.02.2013 − 29.03.2013 | 26.01.2013 − 22.02.2013 |
| Длительность практики | 8 учебных недель | 4 учебные недели |
| Дифференцированный зачет, семестр | 10 | 12 |
| Форма получения высшего образования | очная | заочная |

2012

Рабочая учебная программа составлена на основе образовательного стандарта Республики Беларусь ОСРБ 1-39 02 01-2007 специальности 1-39 02 01 Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств и учебных планов специальности по очной (регистрационный № 06.01.26/824 (дн)) и заочной (регистрационный № 05.00.26/797(зо)) форм обучения.

Составитель

В.Ф.Алексеев, доцент кафедры радиоэлектронных средств Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», канд.техн.наук, доцент

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры радиоэлектронных средств (протокол № 1 от 03.09.2013)

 Заведующий кафедрой РЭС И.Н.Цырельчук

Одобрена и рекомендована к утверждению Советом факультета компьютерного проектирования Учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол № 1 от 17.09.2013).

Председатель Совета ФКП С.К.Дик

 СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела методического

обеспечения учебного процесса Ц.С.Шикова

Начальник учебного отдела Н.А.Полякова

Руководитель производственной

практики университета Н.В.Харитончик

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Целью практики** является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение ими практических навыков и опыта, необходимого для успешного выполнения дипломного проекта, подготовка их к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачей преддипломной практики по специальности 1-39 02 01 Моделирование и компьютерное проектирование радиоэлектронных средств является освоение и закрепление знаний и умений студентов, полученных в высшем учебном заведении по всему курсу обучения, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, подготовка материалов к дипломному проекту.

Преддипломная практика проводится на выпускном курсе: по очной форме обучения − на 5-м курсе, по заочной форме обучения − на 6-м курсе.

Сроки прохождения практики определены графиком учебного процесса: по очной форме обучения − 02.02.2013 − 29.03.2013, по заочной форме обучения − 26.01.2013 − 22.02.2013.

 Во время преддипломной практики студенты выполняют работы, предусмотренные в разделе «Должностные обязанности» для соответствующей должности (специальности) квалификационного справочника должностей служащих, а при наличии вакантных должностей могут в установленном порядке зачисляться на них.

 Содержание преддипломной практики определяется темой дипломного проекта, а также потребностью изучения методов решения технических, экономических, творческих, управленческих и других специфических задач.

Для достижения цели практики решаются следующие задачи:

−изучение современных радиоэлектронных средств и электронных средств;

−практическое освоение принципов проектирования РЭС;

−изучение программных средств компьютерного анализа и моделирования электронных систем и радиоэлектронных средств;

−изучение методов испытаний и ремонта электронных систем и радиоэлектронных средств;

−изучение новейшего оборудования, вычислительной техники, контрольно - измерительных приборов, инструмента и вопросов автоматизации контроля качества;

−изучение организации работы проектно-конструкторских и производственных подразделений предприятия и их взаимосвязи;

−изучение действующих на предприятии ГОСТов, ОСТов, ЕСКД, ЕСТД, СТБ и другой нормативно-технической документации;

−самостоятельное изучение материалов, научно-технической и патентной литературы по теме дипломного проекта;

−подготовка материалов к дипломному проекту.

Основной задачей студента в период преддипломной практики является сбор фактического материала о производственной деятельности предприятия, учреждения или организации, который затем используется им при разработке дипломного проекта. Кроме того предполагается, что будут достигнуты следующие цели:

−сокращение срока формирования молодого специалиста, что дает возможность включиться в творческий ритм предприятия сразу же после окончания университета;

−закрепление на практике и расширение теоретических знаний студентов, полученных при изучении специальных дисциплин;

−ознакомление студента-практиканта с будущими функциональными обязанностями;

−изучение организации труда, системы планирования производственной деятельности, формы оплаты труда и мероприятий по повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, изготавливаемой на предприятии;

−знакомство с постановкой охраны труда и техники безопасности.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной практике определяется, в основном, темой дипломного проекта. Поэтому с самого начала преддипломной практики студент-практикант должен:

−уяснить цель и задачи дипломного проектирования;

− уточнить задание на дипломное проектирование и утвердить его совместно с руководителем практики от профилирующей кафедры;

−работать с отечественной и зарубежной литературой по избранной теме, обращая внимание на сравнительную оценку существующих аналогов.

Наиболее предпочтительными являются темы дипломных проектов, связанные с конкретными производственными вопросами предприятий баз практики. Важное значение должно придаваться темам научно-исследовательского характера.

В процессе выполнения дипломного проекта студент сталкивается с широким кругом вопросов, которые частично он обязан разрешить в период преддипломной практики.

Для правильного решения этих вопросов студент должен обращать особое внимание на изучение:

−технологии, экономики, организации и управления производством на предприятии;

−новейшего оборудования, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов, оснащения лабораторий;

−вопросов автоматизации проектирования и производства;

−программного обеспечения проектирования;

−методам создания баз данных для автоматизированного проектирования;

−мероприятиям по повышению производительности труда;

−опыта организации рационализаторской и изобретательской работы;

−вопросов стандартизации и контроля качества выпускаемой продукции;

−организация научно-исследовательской и проектно-конструкторской работы;

−исследований, проводимых в области организации, физиологии, психологии, охраны и гигиены труда.

Следует обратить особое внимание на ознакомление с:

−документацией завода (института), техническими проектами функционально важных устройств, требованиями ЕСКД, ЕСТД, ОСТов в изучаемых документах;

−последними достижениями в области моделирования и проектирования РЭС;

−вопросами производственной экономики, методикой расчета эффективности и себестоимости проектируемых устройств систем безопасности.

Студент должен приобрести практические навыки моделирования и автоматизированного решения вопросов по теме дипломного проекта.

III. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкретное содержание преддипломной практики определяется индивидуальным заданием. Оно составляется руководителем практики от кафедры совместно с руководителем практики от предприятия с учетом темы дипломного проекта и доводится до сведения студента.

Кафедра РЭС рекомендует в качестве индивидуального задания следующие вопросы:

−составление плана-проспекта дипломного проекта, который должен содержать постановку задачи, обоснование актуальности избранной темы, анализ методов решения поставленной задачи с критическим обзором технической литературы, предварительное содержание проекта, а также конструкторских расчетов, эскизы конструкторских документов по теме проекта, список использованных источников;

−выполнение патентных исследований;

−согласование заданий по технике безопасности и охраны труда, экономическому обоснованию дипломного проекта и подпор материалов по этим разделам на предприятиях-базах практики.

IV. КОНТРОЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Во время прохождения практики студент ежедневно в дневник и рабочую тетрадь, согласно календарному плану и программе практики, заносит материалы изучаемых вопросов, индивидуальных заданий, сведения, полученные на лекциях и во время экскурсий.

Руководители практики от университета и предприятий обязаны осуществлять постоянный контроль за производственной работой практикантов и выполнением индивидуального задания. Руководители практики на местах контролируют ход практики путем повседневного наблюдения за работой студента по программе практики, а также путем периодических проверок ведения дневника, рабочей тетради, собранного материала и состояния отчета.

V. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Содержание рабочей тетради является материалом для составления отчета о проделанной работе за время пребывания на предприятии. Отчет является одним из основных документов, характеризующим качество работы студента на практике.

Отчет должен быть оформлен в полном соответствии с СТП 01-2010, ЕСКД и ЕСТП.

В отчет включается сведения о конкретно выполненной студентами работе в период практики, приводится краткое описание предприятия; организации (цеха, отдела, бюро, лаборатории и т.д.) и их деятельности.

Отчет, основу которого составляет индивидуальное задание, должен содержать план-проспект дипломного проекта, разделы по описанию проектируемой конструкции и технологии изготовления изделия (сборочного узла и детали, указанных в индивидуальном задании), поясняемое чертежно-графическим материалом.

Изложение отчета сопровождается пояснительными схемами и эскизами деталей и узлов. Отчет должен быть распечатан на листах формата А4, аккуратно оформлен и сброшюрован.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

По окончании практики студент-практикант сдает руководителю практики от профилирующей кафедры письменный отчет и дневник прохождения практики и защищает ее.

Отчет и дневник должны быть подписаны непосредственным руководителем практики от предприятия.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения, организации.