МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Снежинский физико-технический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СФТИ НИЯУ МИФИ)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0BDE66000DAECEA44E1BF4E83F4BE9DB
Владелец: НИЯУ МИФИ
Действителен: с 29.12.2021 до 29.12.2022

УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя по учебной
и научно-методической работе
_____П.О. Румянцев

«____»_____ 2019г.

ПРОГРАММА

преддипломной практики студентов
бакалавриата по направлению подготовки
«ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

Снежинск
2019г.

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с утверждёнными рабочими учебными планами бакалавриата по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», закреплённой за выпускающей кафедрой «Автоматизированные информационные и вычислительные системы».
Даны общие рекомендации по организации и проведению преддипломной практики и отчётности студентов.

Зав. кафедрой ВПМ

_____И.Ю. Крутова

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....
1 Цель и задачи практики.....
2 Место и сроки проведения практики .....
3 Содержание практики.....
4 Руководство и контроль за прохождением практики.....
5 Подведение итогов практики.....
Приложение А. Титульный лист отчёта .....
Приложение Б. Задание на дипломный проект .....
Приложение В. Карта аттестации практики.....

ВВЕДЕНИЕ

Учебный процесс представляет собой синтез обучения, производственной практики и научно-исследовательской работы студентов.

Практика как элемент учебного процесса проводится с целью закрепления и расширения знаний, полученных студентами в институте; приобретения необходимых практических навыков работы по специальности в условиях производства; овладения передовыми методами технологии и труда.

Содержание практики определяется программами по её видам (учебная, производственно-технологическая, преддипломная)

Практика способствует развитию самостоятельной работы студентов. В процессе прохождения практики студенты учатся самостоятельно отбирать и систематизировать информацию в рамках поставленных перед ними задач; применять полученные знания на практике; изучать технологию и оборудование, используемые в рамках конкретного производства; развивать навыки работы в коллективе; осуществлять самоконтроль.

Одним из приоритетных требований потенциальных работодателей сегодня является профессиональная компетентность работника. Прохождение производственной практики позволяет студенту оценить уровень своей компетентности и определить необходимость его корректировки в процессе обучения в институте.

Обучение посредством прохождения практики необходимо рассматривать как многогранную и взаимообусловленную деятельность студентов и преподавателей, направленную на:

- разработку преподавателем индивидуальной программы практики, предусматривающей перечень основных вопросов, подлежащих самостоятельному изучению студентом в условиях конкретного предприятия; сроков выполнения индивидуальных заданий, включая сбор фактических материалов для подготовки курсовых и дипломных проектов;
- восприятие, осознание, переработку и овладение студентом информации, полученной в процессе учёбы и в период прохождения практики; желание апробировать полученные в институте знания на практике;
- организацию преподавателем самостоятельной, сознательной, рациональной, результативной деятельности студента по овладению им учебной информацией, её применением и закреплением на практике.

Организация деятельности студентов в период практики базируется на нормативных и учебно-методических материалах, утверждённых руководством института или кафедры.

1 Цель и задачи практики

Производственная (преддипломная) практика студентов имеет целью закрепление теоретических знаний, полученных ими в процессе обучения, и развитие практических навыков ведения экспериментальных и теоретических исследований в сфере будущей профессиональной деятельности.

Цель производственной практики – развитие компетенций, которые включают:

формирования у обучающихся следующих компетенций:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОСК-1 способностью владеть основными навыками работы с компьютером, как средством управления информацией и инструментом решения социальных и профессиональных задач

ОПК-2 способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-3 способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОСПК-1 способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий на основе анализа специализированной литературы на русском и иностранном языках по направлениям, связанным с компьютерным моделированием физических процессов и смежных областей

ОСПК-2 способностью представлять результаты профессиональной деятельности с использованием современных средств визуализации и пакетов офисных программ, ориентируясь на потребности аудитории, в том числе в форме отчетов, презентаций, докладов на иностранном и русском языках

ПК-1 способностью собирать, обрабатывать интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям

ПК-2 способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат

ПК-3 способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности

ПК-4 способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности

ПК-6 способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций

ПК-7 способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

ПК-8 способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

ПК-9 способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы

ПСК-1 способностью к разработке, реализации и оценке проектов научно-исследовательской и инновационной направленности

Основной задачей практики является приобретение опыта в решении реальной инженерной задачи или в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения будущей выпускной работы (дипломного проекта, дипломной работы).

2 Место и сроки проведения практики

Практика проводится на договорных началах в сторонних организациях (предприятиях, фирмах) по профилю направления подготовки, либо на выпускающей кафедре и в других подразделениях института.

В подразделениях, где проходит практика, выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с рабочими учебными планами и годовым календарным учебным графиком.

Студенты очно-заочной (вечерней) и заочной формы обучения, работающие по профилю избранной в вузе специальности, организуют практику самостоятельно, предварительно получив у руководителя от кафедры индивидуальное задание на практику.

3 Содержание практики

Содержание практики определяется выпускающей кафедрой на основе ГОС (ФГОС) ВПО с учётом интересов и возможностей подразделений (отдел, лаборатория, научная группа и т. п.), в которых она проводится. При этом студент должен:

- ознакомиться с организацией и управлением деятельностью подразделения, видом и основными характеристиками производственных работ подразделения, вопросами планирования и финансирования разработок;
- изучить имеющееся в подразделении технологическое, программное и метрологическое обеспечение по профилю специальности, действующие положения и инструкции, используемую техническую документацию;
- принять непосредственное участие в деятельности подразделения, выполняя инженерную разработку по теме индивидуального задания.

Для ознакомления студентов с особенностями организации и её подразделений руководством организации совместно с руководителем от института организуются экскурсии в подразделения, проводятся обзорные лекции и семинары по согласованной тематике.

Конкретное содержание работы студента в период практики планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на практику.

При выборе темы задания целесообразно ориентировать студента на решение реальной технической задачи, связанной с определённым этапом проведения научного исследования, изготовления изделия или создания программного продукта. При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме.

Студент должен:

- освоить используемое оборудование, аппаратуру и научиться их эксплуатировать;
- знать применяемую вычислительную технику и отдельные пакеты прикладных компьютерных программ;
- получить практические навыки при выполнении работ, предусмотренных индивидуальным планом практики.

За время преддипломной практики студент должен выбрать тему выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по профилю своей специальности из чис-

ла актуальных задач, решаемых в подразделении, и согласовать её с руководством выпускающей кафедры.

Студенту следует:

- обосновать актуальность темы;
- подобрать необходимые информационные материалы по теме (литературу, патенты, рабочие отчёты, техническую документацию и др.);
- изучить типовые проекты и технические решения;
- выполнить предусмотренный индивидуальным заданием объём работ по реализации темы.
- совместно с руководителем практики составить проект задания на дипломное проектирование (Приложение Б).

В течение практики студенту рекомендуется вести дневник, куда заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчёта по практике.
К концу практики студент составляет письменный отчёт. К отчёту должна быть приложена заполненная руководителем практики от предприятия карта аттестации практики (Приложение В). В отчёт должны быть включены результаты выполнения индивидуального задания с описанием используемых технических решений и представлением полученных экспериментальных и расчётных данных. Отчёт оформляется в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов (ГОСТ 2.105-95) и должен содержать следующие основные разделы:

- титульный лист (Приложение А);
- задание на производственную практику, заверенное руководителем от выпускающей кафедры;
- введение (краткое описание технологии выполнения индивидуального задания);
- описание итогов выполнения индивидуального задания, структурированных по разделам;
- список используемой литературы;
- заключение (анализ проделанной работы);
- отзыв руководителя практики от подразделения с рекомендуемой оценкой;
- приложение (обязательные, справочные и информационные материалы).

Отчёт визируется руководителем практики от подразделения и представляется руководителю от выпускающей кафедры.

4 Руководство и контроль за прохождением практики

Общее руководство и организация практики, включая оформление договоров с предприятиями на проведение практики студентов, возлагается на учебно-методический отдел института.

Для решения конкретных вопросов организации практики и контроля за её прохождением назначаются руководители практики от выпускающей кафедры.

Непосредственное руководство работой студентов осуществляется руководителями на рабочих местах.

При прохождении практики в сторонней организации с её стороны выделяется представитель – соруководитель практики от организации.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики; отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

5 Подведение итогов практики

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта и отзыва руководителя практики. Отчет защищается перед комиссией на выпускающей кафедре.

Студент излагает содержание проделанной работы, комиссия вопросами уточняет объём накопленных студентом материалов, полноту их, подготовленность студента к практической деятельности и т.д. После защиты отчёта на кафедре комиссия выставляет итоговую дифференцированную оценку с учётом оценки руководителя практики от предприятия.

Приложение А. Титульный лист отчёта

(обязательное)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Снежинский физико-технический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СФТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра автоматизированных информационных и вычислительных систем

ОТЧЁТ

о производственной (преддипломной) практике

Сроки прохождения практики	Начало_____ Окончание_____		
Выполнил	Группа_____	Ф.И.О.____	(подпись)
Проверил	Ф.И.О.____	(дата)	(подпись)
Руководитель	Ф.И.О.____	(дата)	(подпись)
Итоговая оценка		(дата)	

Снежинск

20__г.

Приложение Б. Задание на дипломный проект

(обязательное)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Снежинский физико-технический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СФТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра автоматизированных информационных и вычислительных систем

Направление подготовки:

_____

Профиль подготовки:

_____

ЗАДАНИЕ
НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Фамилия, имя, отчество дипломника, контактный телефон

_____

Индекс группы _____

Место выполнения дипломного проекта

_____

Руководитель дипломного проектирования, должность, телефон _____

_____

1 Наименование темы

_____

_____

2 Исходные данные к проекту

2.1. _____

2.2. _____

2.3. _____

3 Содержание проекта

3.1 Литература и источники, связанные с проектом

3.1.1 _____

3.1.2 _____

3.1.3 _____

3.2 Расчётно-теоретический, конструкторский и технологический разделы

3.2.1 _____

3.2.2 _____

3.2.3 _____

3.3 Экспериментальный раздел

3.3.1 _____

3.4 Безопасность и экологичность

3.4.1 _____

3.5 Технико-экономический раздел

3.5.1 _____

3.5.2 _____

4 Отчетный материал проекта

4.1 Пояснительная записка 60-100 листов.

4.2 Графический материал (не менее 6 листов)

4.2.1 _____ 1 лист

4.2.2 _____ 1 лист

4.2.3 _____ 1 лист

4.2.4 _____ 1 лист

4.2.5 _____ 1 лист

4.2.6 _____ 1 лист

4.3 Макетно-экспериментальная часть

_____

5 Консультанты по проекту (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Фамилия Имя Отчество – консультант по экологичности и безопасности

Фамилия Имя Отчество – консультант по вопросам экономики

Фамилия Имя Отчество – консультант по стандартизации и сертификации

Календарный план работы над проектом

(Составляется руководителем дипломного проектирования)

Наименование этапа работы	Срок выполнения этапов	Отметка о времени фактического исполнения этапов

Дипломник _____ **И.О. Фамилия**

Руководитель дипломного проектирования _____ **И.О. Фамилия**

Зав. кафедрой _____ **И.О. Фамилия**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИФИ»
СНЕЖИНСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

КАРТА АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТА

по производственной практике

Кафедра *ВПМ* (шифр) *Высшей и прикладной математики*

Направление (шифр) (наименование)

Группа Сроки прохождения практики (*от* и *до*):

Ф.И.О. студента

Место прохождения практики (шифр подразделения) (наименование)

Краткое содержание индивидуального задания *(выдаётся руководителем от предприятия с целью выбора темы выпускной квалификационной работы)*

Производственная деятельность студента (*краткое содержание выполненных работ*)

1.

2.

3.

4.

Характеристика и оценка производственной деятельности студента руководителем практики от предприятия *(оценивается по десятибалльной шкале)*

	оценка
Готовность к самостоятельной профессиональной деятельности	
Способность решать технические проблемы	
Навыки в разработке всех видов документации	
Степень владения средствами вычислительной техники	
Уровень подготовки к научно-исследовательской работе	

Положительные стороны и выявленные недостатки *(в произвольной форме)*

_____ _____
(должность руководителя) *(ф.и.о)*

Оценка руководителя *(по пятибалльной шкале)* **за производственную практику**_____

Дата _____ Подпись_____
М.П.

Результаты защиты отчёта по практике на кафедре:
Итоговая оценка (*с учётом оценки руководителя от предприятия*) _____

Председатель комиссии _____
(ф.и.о.) *(подпись)*

Дата защиты: _____ 20__ г.