

Димитровградский инженерно-технологический институт -
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель руководителя

_____ Т.И. Романовская

« ____ » _____ 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (эксплуатационная практика)

Направление подготовки _____ *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Профиль _____ *Математическое, программное и аппаратное обеспечение информационных систем*

Квалификация выпускника _____ *бакалавр*

Форма обучения _____

Выпускающая кафедра _____ *Информационных технологий*

Кафедра-разработчик рабочей программы _____ *Информационных технологий*

Се- местр	Трудоем- кость час. (ЗЕТ)	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Кон- троль	Форма промежуточ- ного контроля (экз., час./зачет)
2	216 (6)				216		Зачет с оценкой
Итого	216 (6)				216		Зачет с оценкой

Димитровград 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	3
2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	3
3 ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	4
4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	5
6 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ.....	6
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ.....	6
8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....	6
9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	7
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	8

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Учебная практика является неотъемлемой составной частью учебного процесса, предусмотренной Образовательным стандартом ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Целями учебной практики является закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний по изученным дисциплинам, приобретение навыков самостоятельной работы и работы в команде, выработку умений применять их при решении конкретных экономических задач.

В ходе выполнения практики студент приобретает первичные профессиональные умения и навыки научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности и решает одну или несколько профессиональных задач:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебную практику проходят студенты второго курса. Она входит в практический блок профессионального модуля раздела Б2.О.01 (У) «Практики. Учебная практика» по направлению подготовки ОС ВО НИЯУ МИФИ «Информатика и вычислительная техника» профиля подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

Прохождение учебной практики необходимо для формирования компетенций, указанных ниже, приобретения практического опыта работы, а также при практической работе выпускников по направлению.

Таблица 2.1 - Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные и профессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	История Психология и педагогика Русский язык и культура речи	Производственная практика Преддипломная практика
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	Иностранный язык Информатика Метрология, стандартизация и сертификация	Производственная практика Преддипломная практика

	образования в течение всей жизни	Психология и педагогика Основы научных исследований	Базы данных Компьютерная графика
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Математика Информатика	Физика
ПК-3	Способен разрабатывать модели и компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии	Структуры и алгоритмы обработки данных	Производственная практика Преддипломная практика Базы данных Основы теории управления Компьютерная графика Web-технологии Системы искусственного интеллекта Теория графов Современные среды визуального программирования Администрирование информационных систем

3 ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении; приобретение практических знаний об особенностях будущей профессии.

Формы проведения практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения учебной практики – стационарная. Учебная практика студентов проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса на базе компьютерных лабораторий. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Продолжительность практики составляет 2 недели. Время проведения – 4 семестр. Трудоемкость – 3 зачетных единиц.

Учебная практика проводится в течение 2 недель в форме самостоятельной работы обучаемого и еженедельных консультаций с научным руководителем продолжительностью 1 академический час каждая.

4 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов компетенций в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ОП ВО по данному направлению.

Код компетенции	Компетенция
-----------------	-------------

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ПК-3	Способен разрабатывать модели и компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии

Поскольку перечисленные компетенции носят интегральный характер, для разработки оценочных средств целесообразно выделить планируемые результаты обучения – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Таким образом, в результате прохождения учебной практики студенты должны:

Знать:

- виды и роль основных источников профессиональной информации
- основные положения эксплуатации оборудования и технических систем

Уметь:

- собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию
- выбирать методику и средства решения задачи;
- проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, подготовку данных

Владеть:

- навыками проведения экспериментов по заданной методике и анализ результатов с помощью программных средств
- навыками использования программных средств для решения профессиональных задач осваивать и применять современную вычислительную технику и другие необходимые в исследованиях и проектах оборудование и приборы

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.

Таблица 5.1 - Объем практики по видам работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы при прохождении учебной практики, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость	Формы текущего контроля
		СРС (часы, недели)	
1	Планирование практики, определение целей и задач практики, ведение дневника практики	20 / 1	Дневник практики
2	Выполнение индивидуального задания по практике	100 / 2-3	Собеседование с руководителем практики, оценка руководителя практики
3	Составление рабочего отчета и защита учебной практики	24 / 4	Оценка руководителя практики и защита практики

Всего:	144 / 4	Зачет с оценкой
--------	---------	-----------------

6 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При проведении учебной практики используются различные образовательные технологии. Репродуктивный метод обучения используется при первом ознакомлении студентов с новым материалом применительно к программированию (создание программ, пользовательских интерфейсов по образцу).

Проблемный метод используется преподавателем в виде подбора индивидуальных заданий с характерными особенностями и представляет собой форму закрепления материала лабораторной работы.

«Спиральный» метод применяется при повторении материала применительно к новым разделам.

К технологиям, используемым во время прохождения учебной практики, относятся:

1. офисные технологии (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint).
2. сетевые технологии (Windows 7).
3. телекоммуникационные технологии (интернет).

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Общее методическое руководство и контроль хода учебной практики студентов осуществляется преподавателями кафедры «Информационные технологии» ДИТИ НИЯУ МИФИ.

Руководитель практики от ДИТИ НИЯУ МИФИ:

- составляет программу проведения практики;
- оказывает студентам необходимую методическую помощь;
- осуществляет контроль работы студентов в период прохождения практики в соответствии с её целями и задачами;
- проводит методические совещания и семинары практикантов, консультирует их по вопросам практики и составления отчетной документации по практике;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практики;
- рецензирует отчеты студентов по результатам практики и представляет заведующему кафедрой отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
- организует защиту отчетов о практике.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- подчиняться действующим в ДИТИ НИЯУ МИФИ правилам внутреннего трудового распорядка;
- нести ответственность за выполненную работу и её результаты;
- собрать и систематизировать практический материал для выполнения индивидуального задания;
- представить руководителю практики письменный отчет и сдать зачет (дифференцированный) по практике.

Отчет по учебной практике должен содержать информацию, полностью соответствующую заданию на практику.

Объем отчета – 10-15 страниц печатного текста. Текст печатается шрифтом п. 14, Times New Roman, через полтора интервала. Размеры полей страниц: верхнее – 2,5 см, нижнее – 2,5 см, левое – 3 см, правое – 1 см.

Титульный лист отчета по учебной практике должен быть оформлен по прилагаемой форме

(Приложение А). Оценка заносится в ведомость и зачетную книжку студента.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе от руководителя или неудовлетворительную оценку при защите отчета, имеет академическую задолженность. В случае неполного выполнения студентом задания на учебную практику по уважительной причине деканат дает разрешение на продление срока практики или повторное её прохождение. При отсутствии уважительных причин рассматривается вопрос о дальнейшем пребывании студента в ДИТИ НИЯУ МИФИ.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1 Перечень основной и дополнительной литературы

В качестве основной и дополнительной литературы выступает научная и учебная литература по теме практики, например, литература по эргономике человеко-машинного интерфейса, по языкам и средам программирования и т.п. Список источников, использованных студентом, приводится в отчете о практике.

Например,

Основная литература

1 Исаев Ю.Н. Практика использования системы MathCad в расчетах электрических и магнитных цепей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исаев Ю.Н., Купцов А.М.— Электрон. текстовые данные. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013 — 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26925>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Никифоров С.Н. Информатика для I курса. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров С.Н.— Электрон. текстовые данные — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19001>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Темирова Л.Г. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ для студентов III курса обучающихся по направлению подготовки 231300.62 Прикладная математика/ Темирова Л.Г.— Электрон. текстовые данные — Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014 .— 57 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27177>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Алексеев Г.В. Возможности интерактивного проектирования технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 263 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16896>.— ЭБС «IPRbooks»..

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) Книгафонд <http://www.knigafund.ru/>
2. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ <http://www.library.mephi.ru/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

9.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике

Информационные технологии используются на различных этапах практики.

1) На ознакомительном этапе используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, применяется иллюстративный материал.

2) В ходе самостоятельной работы обучающиеся используют информационные ресурсы сети Интернет, указанные в разделе 9.2 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»».

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Состав необходимой материально-технической базы определяется спецификой темы практики и предоставляется кафедрой (организацией), где работа выполняется. В библиотеке института студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям.

Титульный лист отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

ОТЧЕТ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

студента группы _____

(фамилия, инициалы)

Руководитель практики от кафедры: _____

(ф. и. о. учёная степень, звание, должность)

«___» _____ 20__ г.

Димитровград, 201__