

**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

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика (эксплуатационная практика)**

Направление подготовки	_____ <i>09.03.02 Информационные системы и технологии</i>
Профиль	_____ <i>Математическое, программное и аппаратное обеспечение информационных систем</i>
Квалификация выпускника	_____ <i>бакалавр</i>
Форма обучения	_____
Выпускающая кафедра	_____ <i>Информационных технологий</i>
Кафедра-разработчик рабочей программы	_____ <i>Информационных технологий</i>

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

Димитровград 2023

## 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
<b>ОПК-1</b>	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Математика Информатика	Физика
<b>ПК-3</b>	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
-----------------	-------------

<b>УК-4</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
<b>ОПК-1</b>	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
<b>ПК-3</b>	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\_\_