

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Трехгорный технологический институт–**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ТТИ НИЯУ МИФИ)**

**КАФЕДРА  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Т.И. Улитина

26 июня

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)**

**Направление подготовки:** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки:** Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

Трехгорный  
2024

## **1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью учебной практики для студентов специальности «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения» является ознакомление с организационной структурой предприятия, основными бизнес-процессами на предприятии, степенью их автоматизации, и подсистемами информационных систем, действующих на предприятии;

- изучение автоматизированных средств и систем, реализующих информационные системы, приобретение навыков обследования бизнес-процессов;
- развитие практических навыков по разработке программ с использованием любых языков программирования и сред для разработки программ;
- закрепление знаний по программированию.

## **2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- освоение на практике методов предпроектного обследования объекта информатизации, проведение системного анализа результатов обследования при построении модели информационной системы;
- изучение технологии регистрации, сбора и передачи информации, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной и вычислительной техники и особенностями их эксплуатации;
- привитие навыка системного подхода при обследовании автоматизированных информационных систем;
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для их проектирования;
- приобретения навыка программирования.

### **3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Данная учебная практика входит в раздел «Б.2 Практики» ОС по направлению подготовки ВО 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программа учебной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций.

Прохождение данной практики необходимо в качестве предшествующей формы учебной работы для освоения учебных дисциплин профессионального цикла «Веб-программирование», «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации», «Моделирование и проектирование систем».

### **4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» проводится на втором курсе по окончании четвертого семестра обучения.

В целях обеспечения качества освоения образовательной программы практика может быть стационарной или выездной. Стационарная практика проводится в организациях, расположенных на территории расположения вуза. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения находится вне расположения образовательной организации.

При реализации практики возможно применение дистанционных образовательных технологий. Реализация практики с применением исключительно дистанционных образовательных технологий не допускается.

### **5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Место проведения учебной практики определяется приказом директора.

## 6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>З-ОПК-2 Знать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>У-ОПК-2 Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>В-ОПК-2 Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>З-ОПК-5 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>У-ОПК-5 Уметь: выполнять параметрическую настройку информацион-</p>

	<p>ных и автоматизированных систем</p> <p>В-ОПК-5 Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>З-ОПК-6 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>У-ОПК-6 Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>В-ОПК-6 Владеть: навыками разработки технических заданий</p>
<p>ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>З-ОПК-7 Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов</p> <p>У-ОПК-7 Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов</p> <p>В-ОПК-7 Владеть: навыками провер-</p>

	ки работоспособности программно-аппаратных комплексов
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>З-ОПК-8 Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</p> <p>У-ОПК-8 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули</p> <p>В-ОПК-8 Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы</p>
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>З-ОПК-9 Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач</p> <p>У-ОПК-9 Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи</p> <p>В-ОПК-9 Владеть: способами описания методики использования про-</p>

	граммного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
<p>ПК-3 Способен разрабатывать модели и компоненты аппаратно-Программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии</p>	<p>З-ПК-3 Знать: схемотехнику логических схем, цифровых и запоминающих устройств, принципы построения и элементы микропроцессоров и микроконтроллеров, принципы работы программируемых логических матриц и программируемой матричной логики, основы объектно-ориентированного подхода к программированию, базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения, принципы построения современных операционных систем и особенности их применения</p> <p>У-ПК-3 Уметь: строить логические схемы счетчиков, регистров, сумматоров и запоминающих устройств, строить временные диаграммы работы интерфейсов и контроллеров, сопрягать аппаратные и программные средства в составе аппаратно- программных комплексов, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные</p>

	В-ПК-3 Владеть: современными инструментальными средствами проектирования цифровых устройств, языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ
--	--

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Продолжительность учебной практики составляет 108 акад. час. – 3 ЗЕ. При этом 54 академических часа приравниваются в 40 астрономическим часам. Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст.92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст.91 ТК РФ). Для студентов в возрасте от 15 до 16 лет продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет не более 24 часов в неделю.

Наименование разделов и тем учебной практики приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание учебной практики

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество академических часов	Формы текущего контроля
<b>Подготовительный этап</b>		<b>4</b>	
1	Инструктаж по технике безопасности	2	Дневник практики
2	Ознакомление с организацией, его производственной, организационно-	2	Дневник практики



	функциональной структурой, с характеристиками и показателями деятельности		
<b>Практический этап</b>		<b>96</b>	
3	Изучение состояния автоматизированных информационных систем в организации	2	Дневник практики
4	Установка программного обеспечения	20	Дневник практики
5	Работы с локальными и глобальными вычислительными сетями	4	Отчет
6	Построение функциональной модели согласно индивидуальному заданию	20	Отчет
7	Основы алгоритмизации и программирование в среде разработки	50	Дневник практики
<b>Итоговый этап</b>		<b>8</b>	
8	Оформление отчета по практике	6	Отчет по практике
9	Аттестация по результатам практики	2	
<b>Итого:</b>		<b>108 (3 ЗЕ)</b>	

## **8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Во время практики используются следующие технологии:

- методы анализа предметной области;
- технологии проектирования программного обеспечения;
- технологии разработки программного обеспечения;
- технологии тестирования программного обеспечения;
- презентационные технологии;

– интернет-технологии.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам.
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.
3. Формы статистической, внутренней и внешней отчетности, разрабатываемые в профильной организации и инструкции по их заполнению.

## **10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является отчет по практике, включающий в себя заполненный дневник практики, заверенный подписью руководителя практики и печатью профильной организации/организации прохождения практики. В течение практики студент обязан вести дневник, в котором в соответствии с индивидуальным заданием необходимо фиксировать этапы работы, рабочие задания и основные результаты выполненной работы. Отчет по практике должен содержать характеристику студента, составленную руководителем практики и заверенную печатью профильной организации/организации прохождения практики, с указанием уровня освоенных компетенций за период практики. Отчет должен быть оформлен в соответствии с методическими указаниями ТТИ НИЯУ МИФИ «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студентов».

Студент ведет дневник по практике, который включает информацию о ежедневной деятельности при решениях поставленных задач. После оконча-

ния учебной практики студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги учебной практики. В дневнике по практике руководитель дает отзыв о работе студента.

В отчет студент записывает результаты своей работы, необходимые справочные материалы, результаты исследований, содержание лекций и бесед, делает эскизы, зарисовки и т.д. Отчет по практике составляется студентом в соответствии с индивидуальным заданием и дополнительными указаниями руководителей по практике.

– презентация на диске (не менее 15 слайдов) для защиты практики.

Аттестация по итогам практики проводится в форме защиты:

– на основании отзыва-характеристик, заверенного подписью ответственного лица;

– дневника практики, заверенного подписью ответственного лица;

– отчета студента о прохождении практики и выполнении плана.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студентов по итогам весенней экзаменационной сессии.

Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая представителей ППС от кафедры.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе, не предоставивший отчет по практике или получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета по учебной практике получает оценку «неудовлетворительно».

Таблица перевода оценок в балльно-рейтинговой системе представлена в таблице:

Экзаменационная оценка по 4-балльной шкале (или зачет)	Баллы за эк-замен (или зачет)	Баллы за работу в семестре	Сумма баллов по дисциплине	Итоговая оценка	Оценка (ECTS)
5- отлично	50	40-50	90-100	отлично	A

		35-39	85-89	хорошо	В
		30-34	80-84		С
<b>Не допускается к экзамену</b>		<b>0-29</b>			
4-хорошо	40	50	90	отлично	А
		45-49	85-89	хорошо	В
		35-44	75-84		С
		30-34	70-74		Д
<b>Не допускается к экзамену</b>		<b>0-29</b>			
3-удовлетворительно	30	45-50	75-80	хорошо	С
		40-44	70-74		Д
		35-39	65-69	Удовлетворительно	Е
		30-34	60-64		
<b>Не допускается к экзамену</b>		<b>0-29</b>			
2-неудовлетворительно	0	30-50	Ниже 60	Неудовлетворительно	Ф
зачет	30-50	30-50	90-100	зачтено	А
			85-89		В
			75-84		С
			65-74		Д
			60-64		Е
	0-29		59-79	Ф	
<b>Не допускается к зачету</b>		<b>0-29</b>			

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) Основная литература:

1. Компьютер и Основы Программирования: Уч. / М.В.Мельничук - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 460 с.(ВО)(п)
2. Программное обесп.компьютерных сетей и web-серверов: Уч.пос. /Г.А.Лисьев М.:НИЦ ИНФРА-М,2024-145с(П)

б) Дополнительная литература:

1. Богачев К.Ю. Основы параллельного программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богачев К.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024.— 342 с.— Режим досту-

па: <http://www.iprbookshop.ru/20702>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Функциональное программирование. Теоретические и практические основы для разных языков : учебник для вузов / под общей редакцией А. Ю. Анисимова, А. Е. Трубина, Ф. А. Мастяева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20518-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558300>

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится на базе компьютерной лаборатории, оборудованной компьютерами с доступом к сети Интернет.

Требования к программному обеспечению:

Наименование программы
Visual Studio Community
Microsoft Office 2016

## 13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

### 13.1. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

При определении места учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профес-

сионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

### **13.2. Проведение аттестаций с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики.