

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ)**

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель производственной практики: закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков, их реализация в практической деятельности, самостоятельное решение одной или нескольких производственных задач на соответствующем инженерно-техническом уровне.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачи проведения производственной практики:

- дальнейшее освоение базовых процедурно-ориентированных языков программирования;
- практическое применение отдельных пакетов программ компьютерного моделирования и проектирования объектов профессиональной деятельности;
- использование интернет-технологий в практической деятельности;
- изучение баз данных и систем управления базами данных для информационных систем различного назначения;
- изучение архитектурной и систематической организации вычислительных сетей на предприятии (в подразделении);
- практическое изучение особенностей применения современных операционных систем;
- использование технологий разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ при решении задач;
- изучение и использование на практике современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Данная производственная 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 производственной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Место проведения производственной практики определяется приказом директора.

Места для прохождения практики в профильных организациях, предоставленные вузом, являются для обучающихся приоритетными.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

ПК-4 Способен осуществлять органи-	З-ПК-4 Знать: действующее законо-
------------------------------------	-----------------------------------

<p>зацию и управление проектами в области информатики и вычислительной техники в соответствии с действующими правовыми нормами и требованиями заказчика</p>	<p>дательство в области управления проектами, цели, принципы, функции, объекты управления проектами в области информатики и вычислительной техники, основные инструменты проведения реинжиниринга бизнес-процессов, методы сбора информации, подходы к организации деятельности специфических служб по управлению проектами, основные методологии управления проектами</p> <p>У-ПК-4 Уметь: проектировать организационную структуру, осуществлять распределение и полномочий и ответственности на основе их делегирования</p> <p>В-ПК-4 Владеть: современными инструментальными средствами по управлению проектами, навыками организации деятельности по управлению проектами, методами оценки эффективности</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации</p>	<p>З-ПК-5 Знать: требования ГОСТ ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД по разработке и выпуску всех видов проектной документации в области информатики и вычислительной техники</p> <p>У-ПК-5 Уметь: выполнять разработку, согласование и выпуск всех видов</p>

	<p>проектной документации</p> <p>В-ПК-5 Владеть: современными инструментальными средствами по разработке и выпуску проектной документации</p>
УКЦ-3 Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	<p>З-УКЦ-3 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>У-УКЦ-3 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p> <p>В-УКЦ-3 Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств</p>

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество академиче- ских часов	Формы текущего контроля
	Подготовительный этап	10	
1	Установочная конференция	5	Устный опрос
2	Инструктаж по технике безопасности	5	
	Практический этап	168	
3	Изучение основных стандартов в области инфокоммуникационных систем и технологий, в том числе стандартов Единой системы программной документации	20	Оформление соотвествующего раздела отчета по практике
4	Использование технологий разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ при решении задач.	25	Оформление соотвествующего раздела отчета по практике с применением графических и табличных средств
5	Использование баз данных и систем управления базами данных для проектирования информационной системы	25	Оформление соотвествующего раздела в отчете по практике с представлением концептуальной и физической моделей БД

6	Изучение теоретических основ архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей.	20	Оформление соответствующего раздела в отчете по практике
7	Применение объектно-ориентированного подхода к программированию информационной системы	30	Оформление соответствующего раздела отчета по практике с приложением и описанием листинга программы
8	Изучение и использование на практике современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ.	20	Оформление соответствующего раздела с приведением необходимых примеров
9	Изучение особенностей применения операционных систем	20	Оформление соответствующего раздела с приведением необходимых примеров
10	Закрепление навыков пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю направления подготовки	8	Оформление списка используемых литературных и электронных ресурсов
Итоговый этап		38	
11	Подготовка отчета по практике	28	Отчет по практике
12	Аттестация по результатам практики	10	Защита отчета

Итого:	216 (6 ЗЕ)	
---------------	-------------------	--

8. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Во время практики используются следующие технологии:

- методы анализа предметной области;
- технологии проектирования программного обеспечения;
- технологии программирования;
- презентационные технологии;
- интернет-технологии;
- технологии тестирования и другие технологии разработки программных средств;
- сетевые технологии.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

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

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам.
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.
4. 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 прак-

тиki, 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 окончания производственной практики студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги производственной 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 экзаменацационной 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 производственной практике получает оценку «неудовлетворительно».

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

Экзаменацационная оценка по 4-балльной шкале (или зачет)	Баллы за экзамен (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	B
		30-34	80-84		C
Не допускается к экзамену	0-29				
4-хорошо	40	50	90	отлично	A
		45-49	85-89	хорошо	B
		35-44	75-84		C
		30-34	70-74		D
Не допускается к экзамену	0-29				
3- удовлетворительно	30	45-50	75-80	хорошо	C
		40-44	70-74		D
		35-39	65-69	Удовлетворительно	E
		30-34	60-64		
Не допускается к экзамену	0-29				
2- неудовлетворительно	0	30-50	Ниже 60	Неудовлетворительно	F
зачет	30-50	30-50	90-100	зачтено	A

			85-89		B
			75-84		C
			65-74		D
			60-64		E
		0-29	59-79		F
Не допускается к зачету	0-29				

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

a) Основная литература:

1. Компьютер и Основы Программирования: Уч. / М.В.Мельничук - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024. - 460 с.(ВО)(п)
2. Основы информатики и защиты информации: Уч.пос. / Е.К.Баранова-М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М,2024.-183 с.(ВО)(п)
3. Программное обесп.компьютерных сетей и web-серверов: Уч.пос. /Г.А.Лисьев М.:НИЦ ИНФРА-М,2024-145с(П)
4. Проектирование аналог. и цифр. устройств: Уч.пос. / М.В.Бобырь - 2 изд.-М.:НИЦ ИНФРА-М,2024.-245 с.(ВО)(П)

б) Дополнительная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561557>
2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебник для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560978>
3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 3-е изд., пе-

рераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18197-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562413>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится производственной практика должна включать в себя:

- Компьютеры, частично или полностью оснащенные программным обеспечением, приведенным в пункте 12 настоящей программы (или аналогами).
- компьютерную сеть, с использованием современного сетевого оборудования (сервера, свитчи, роутеры, маршрутизаторы и т.д.).
- неограниченный доступ в интернет с возможностью использования статических IP-адресов
- другое оборудование необходимое для проведения производственной практики.

Требования к программному обеспечению:

Наименование программы
Visual Studio Community
Visual Studio Code
Postman
Git
Chrome
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 до- ступности для данных обучающихся

При определении места производственной 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 профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

13.2. Проведение аттестаций с учетом особенностей нозологии ин- валидов 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.