

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики


Производственная практика: преддипломная практика

Блок:	Блок 2 «Практика»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02.03
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Контактная работа по практике	4 семестр – 72 часа
Иные формы работы по практике	4 семестр – 72 часа

Москва 2020

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры вычислительных
машин, систем и сетей, к.т.н., доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.Г. Гольцов
(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой
вычислительных машин, систем и
сетей
(название кафедры)


(подпись)


С.В. Вишняков
(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы
Заведующий кафедрой
вычислительных машин, систем и
сетей
(название кафедры)


(подпись)

С.В. Вишняков
(расшифровка подписи)

Руководитель научного содержания программы
Профессор кафедры вычислительных
машин, систем и сетей, к.т.н.,
профессор
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.М. Геворкян
(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики закрепление и углубление знаний, полученных при обучении по программе магистратуры, сбор материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

- выработка практических навыков выполнения НИР;
- освоение работы с библиографическими источниками и патентными, с привлечением современных информационных технологий;
- ознакомление с необходимыми методами исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы) и выбор из них наиболее подходящих, исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
- изучение современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации, составление заявки на изобретение).

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-2 _{ОПК-1} . Предлагает решения профессиональных задач, в том числе в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	знать: – методику проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой уметь: – использовать современные методы научного исследования в предметной сфере
ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-2 _{ОПК-3} . Выбирает на основе анализа профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров	знать: – стандарты и нормативы по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов и публикаций на семинары и конференции уметь: – применять стандарты и нормативы по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов и публикаций на семинары и конференции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации	ИД-3 _{ОПК-6} . Использует методы составления технической документации при создании документов по использованию и настройке компонентов программно-аппаратных комплексов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты и требования к составлению технической документации по использованию и настройке компонентов аппаратно-программных комплексов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты и требования при составлении технической документации по использованию и настройке компонентов аппаратно-программных комплексов
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-2 _{ОПК-8} . Выбирает средства разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата,	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать средства разработки в соответствии с целью проектирования – планировать ресурсы и контролировать сроки выполнения этапов работы – оценивать качество разработки по итогам выполнения этапов разработки и работы в целом на предмет соответствия техническому заданию
	ИД-3 _{ОПК-8} . Применяет методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования программного обеспечения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять офисное и/или специализированное программное обеспечение для составления планов и контроля выполнения разработки и тестирования – выполнять тестирование программного обеспечения

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на дисциплине "Организация научных исследований", результатах производственных практик: технологической (проектно-технологической) и научно-исследовательской работы 1 и 2.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	2	-
1.1	Постановка индивидуального задания на период практики. Инструктаж по подготовке отчета		
2	Рабочий этап	65	67
2.1	Выполнение теоретических и экспериментальных исследований		
2.2	Обработка полученных результатов, формулирование выводов по работе		
3	Отчетный этап	5	5
3.1	Подготовка отчета	4,5	
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	
	Всего:	72	72

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Формирование технического задания на практику и календарного плана.
2. Выполнение обзора литературы и патентного поиска.
3. Проведение теоретических и экспериментальных исследований.
4. Формулировка выводов и обобщение результатов.
5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

4 семестр – зачет без оценки в форме представления отчета на бумажном или электронном носителе.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы.

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant-urist.ru>

Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

База данных Scopus <https://www.scopus.com>

Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>.

ОС Windows, Microsoft Office.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

В качестве средств материально-технического обеспечения дисциплины используются учебные и научные лаборатории кафедры вычислительной техники и предприятия – базы практики.