

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: Информационно-аналитические и диагностические интеллектуальные технологии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа 2

| | |
|---|---|
| Блок: | Блок 2 «Практики» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| Индекс практики по учебному плану: | Б2.Ч.01 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | семестр 4 - 5 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 |
| Контактная работа по практике | семестр 4 - 2 часа |
| Иные формы работы по практике | семестр 4 - 177,5 часа |
| Промежуточная аттестация <i>Зачет</i> | семестр 4 - 0,5 часа |

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Разработчик

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Хвостов А.А. |
| | Идентификатор | Rd7c1e2e7-KhvostovAA-a55ec66d |

А.А. Хвостов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|--|--|----------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Барат В.А. |
| | Идентификатор | Rb173df8d-BaratVA-106e228a |

В.А. Барат

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Самокрутов А.А. |
| | Идентификатор | R145b9cc2-SamokrutovAA-7b5e7df |

А.А.
Самокрутов

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – осуществление исследований, связанных с решением профессиональных задач в современных условиях, получение на их базе новых научных результатов.

Задачи практики:

- углубление знаний, умений и навыков, сформированных в процессе обучения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора, обработки и интерпретации информации;
- формирование способности собирать, обобщать и анализировать сведения из научной литературы, выбирать направление исследований, выдвигать научные гипотезы.

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 |
|--|--|---|
| ПК-1 Способен осуществлять руководство проектированием информационно-измерительных систем | ИД-1 ПК-1 Проводит обработку измерительной информации, фильтрацию и обнаружение сигналов на фоне помех | знать: - современные методы исследований и организации экспериментальной работы. уметь: - проводить научно-технические исследования с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов. |
| ПК-2 Способен применять фундаментальные научные методы при исследовании, анализе, моделировании и проектировании аналитических информационных систем | ИД-5 ПК-2 Осуществляет моделирование информационных систем, проводит расчет и оптимизацию их характеристик | знать: - порядок разработки и оптимизации программ модельных и натуральных экспериментальных исследований по определению показателей качества приборов и систем. уметь: - проводить экспериментальное и физическое моделирование в рамках поставленной задачи. |

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Часть, формируемая участниками образовательных отношений", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Информационно-аналитические и диагностические интеллектуальные технологии» направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

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 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Трудоемкость, ак. часов | |
|----------------------------|--|-------------------------|-------------------|
| | | Контактная работа | Иная форма работы |
| Семестр 4 | | | |
| 1 | Подготовительный этап | 1 | 10 |
| 1.1 | Разработка технического задания на проведение исследования | 1 | 10 |
| 2 | Рабочий этап | 0,5 | 34 |
| 2.1 | Анализ и обработка данных, классификация данных | 0,5 | 34 |
| 3 | Отчетный этап | 0,5 | 133,5 |
| 3.1 | Подготовка отчета | 0,5 | 133,5 |
| 4 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 4.1 | Зачет | 0,5 | - |
| Итого за 4 семестр: | | 2,5 | 177,5 |
| Всего: | | 2,5 | 177,5 |

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Выбрать тематику для дальнейшего проведения исследования.
2. Осуществить поиск источников информации по теме исследования.
3. Систематизировать и проанализировать найденную информацию по теме исследования.

4. Обосновать актуальность выбранной темы исследования.
5. Поставить цель и сформулировать задачи исследования.
6. Определить объект и предмет исследования.
7. Составить план проведения исследования.
8. Выполнить иные задания руководителя практики.
9. Формирование отчета.

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

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет

Зачет в форме представления отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде. К зачету допускается обучающийся, получивший положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям.

По результатам практики выставляется:

- оценка «зачтено» - выставляется, если представлен отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде;
- оценка «не зачтено» - выставляется, если не выполнены условия для получения оценки «зачтено».

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

Примечание: оценочные материалы по практике приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

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

7.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office / Российский пакет офисных программ
2. Windows / Операционная система семейства Linux

7.2 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
5. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
6. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
7. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

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

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|---|--|--|
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Е-530, Учебная аудитория каф. "ИИТ"; Ж-120, Машинный зал ИВЦ; В-310, Учебная лаборатория | стол преподавателя, доска меловая, стул, парта со скамьей, сервер, кондиционер, коммутатор, рабочее место сотрудника, стол, стул, стеллаж для хранения книг, шкаф, тумба, стол компьютерный, светильник потолочный, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет |
| Помещения для консультирования | Е-530, Учебная аудитория каф. "ИИТ"; В-500/5, Кабинет сотрудников каф. "ЭИ" | стол преподавателя, доска меловая, стул, парта со скамьей, оборудование специализированное, экран, кресло рабочее, компьютер персональный, стол компьютерный, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, шкаф для документов, светильник потолочный, тумба, стол для совещаний, доска маркерная передвижная |
| Помещения для самостоятельной работы | НТБ-303, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | В-308/1, Кладовая | |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ
Производственная практика: научно-исследовательская работа 2

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения

КМ-2 Равномерность работы в течение практики

КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 5 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
| | Срок КМ: | 8 | 10 | 11 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + |
| | Вес КМ: | 10 | 40 | 50 |