

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 12:16:50
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f76

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
И.Г.Игнатова
« 27 » июль 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная
Тип практики — ознакомительная

Направление подготовки — 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) — «Высокопроизводительные вычислительные системы»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Практика участвует в формировании следующих компетенций/подкомпетенций:

| УК | Подкомпетенции, формируемые на практике | Индикаторы достижения подкомпетенций |
|---|--|---|
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.УПр(Оз) Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия в ходе решения профессиональной деятельности | Опыт деятельности применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности |

| ОПК | Подкомпетенции, формируемые на практике | Индикаторы достижения подкомпетенций |
|--|--|--|
| 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 | ОПК-1.УПр(Оз) Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | Опыт деятельности самостоятельного приобретения, развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения нестандартных задач профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных систем | ОПК-5.УПр(Оз) Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения задач по месту | Опыт деятельности разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения задач по месту прохождения практики |

| | | |
|---|---|--|
| и автоматизированных систем | прохождения практики | |
| ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий | ОПК-7.УПр(Оз) Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий для решения задач профессиональной деятельности | Опыт деятельности адаптации зарубежных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий для решения задач профессиональной деятельности |

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы.

Входные требования к практике - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в рамках практики, способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде по месту прохождения практики, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в ходе прохождения практики на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в решении задач профессиональной деятельности, способен проводить исследования в целях совершенствования программно-аппаратного обеспечения информационно-управляющих систем по месту прохождения практики.

Учебная (ознакомительная) практика проводится в 1 и 2 семестре.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объём практики — 12 ЗЕТ (432 ак. часов).

Для прохождения практики в расписании занятий выделяется 2 учебных дня каждую учебную неделю (с учётом самостоятельной работы студента по практике в течение недели).

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Целью практики является формирование всех компетенций, указанных в п.1, независимо от места прохождения практики. Содержание практики соответствует направлению и профилю подготовки.

Учебная (ознакомительная) практика готовит выпускника к самостоятельному обучению и освоению новых профессиональных знаний и умений, непрерывному

профессиональному самосовершенствованию, изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.

Места проведения практики:

- компании и предприятия, объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) которых являются: электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; программное обеспечение средств вычислительной техники;

- институты и кафедры МИЭТ.

Для достижения целей практики студенты используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана образовательной программы при выполнении пунктов задания на практику.

Пример типового задания по практике

| Содержание пунктов типового задания | Код формируемой компетенции (подкомпетенции) |
|--|--|
| <p>Использование самостоятельно приобретенных знаний и умений при постановке и решении задач в профессиональной области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Синтез и анализ передовых отечественных и зарубежных практик в профессиональной сфере деятельности. - Выбор эффективных моделей и методов для решения задач в профессиональной области. - Перечень современных программных и вычислительных средств при решении задач в профессиональной области. | ОПК-1.УПр(Оз) |
| <p>Участие в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка/модернизация программного обеспечения. - Разработка/модернизация аппаратного обеспечения. - Оценка качества разработанных информационных и автоматизированных систем. | ОПК-5.УПр(Оз) |
| <p>Применение зарубежных наработок для выполнения поставленных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор и систематический анализ зарубежных решений. - Способ модификации зарубежных решений. - Оценка качества разработанных вычислительных систем. | ОПК-7.УПр(Оз) |
| <p>Примеры делового общения для представления и обсуждения результатов работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка отчета и доклад результатов практики научному руководителю. - Подготовка отчета и доклад результатов практики комиссии на зачете по практике. | УК-4.УПр(Оз) |

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ СТУДЕНТА

Обязательные:

1. Комплект документов: индивидуальное задание на практику, рабочий график (план) прохождения практики, отчет студента о результатах практики с рекомендуемой оценкой руководителя, отзыв руководителя от профильной организации.
2. Презентация с основными результатами практики, для публичной защиты перед комиссией.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции **УК-4.УПр(Оз)** «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности».
2. ФОС по подкомпетенции **ОПК-1.УПр(Оз)** «Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте».
3. ФОС по подкомпетенции **ОПК-5.УПр(Оз)** «Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения задач по месту прохождения практики».
4. ФОС по подкомпетенции **ОПК-7.УПр(Оз)** «Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий для решения задач профессиональной деятельности».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК практики электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Лупин С.А. (Автор МИЭТ, ВТ). Технологии параллельного программирования : Учеб. пособие / С.А. Лупин, М.А. Посыпкин; Рец. В.А. Бархоткин. - М. : Форум : Инфра-М, 2008. - 208 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0336-0; 978-5-16-003155-2 : 116-93, 2000 экз.
2. Intel Parallel Programming Professional (Introduction) / В.П. Гергель, В.В. Воеводин, А.В. Сысоев [и др.]. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ.РУ, 2016. - 568 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100606> (дата обращения: 09.12.2020). - 0-00.
3. Янакова Е.С. (Автор МИЭТ, Ин-т СПИНТех). Основы параллельного и распределенного программирования : Учеб. пособие / Е.С. Янакова, А.А. Доронина, А.Б. Муравьев; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2020. - 128 с. - Имеется электронная версия издания. - ISBN 978-5-7256-0939-4 : б.ц., 75 экз.

4. Биллиг В.А. Параллельные вычисления и многопоточное программирование / В.А. Биллиг. - 2-е изд., испр. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 310 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100361> (дата обращения: 07.12.2020). - 0-00.
5. Алпатов Ю.Н. Моделирование процессов и систем управления : Учеб. пособие / Ю.Н. Алпатов. - СПб. : Лань, 2018. - 140 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/106730> (дата обращения: 12.11.2020). - ISBN 978-5-8114-2993-6..
6. Ощепков А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB : Учеб. пособие / А.Ю. Ощепков. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 208 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/5848> (дата обращения: 10.12.2020). - ISBN 978-5-8114-1471-0 : 0-00..
7. Лесин, В. В. (Автор МИЭТ, ВМ-1). Основы методов оптимизации : учебное пособие / В. В. Лесин, Ю. П. Лисовец. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 344 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/86017> (дата обращения: 12.04.2020). - ISBN 978-5-8114-1217-4. - Текст : электронный. Б. Страуструп. Программирование. Принципы и практика использования C++. Изд. "Вильямс", 2016.
8. Практикум по управлению проектами : Учеб.-метод. пособие / Н.А. Андрианова, Г.Д. Костина, Я.Г. Прима [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; под ред. Н.К. Моисеевой, рец. Л.И. Лукичева. - М. : МИЭТ, 2016. - 168 с. - Имеется электронная версия издания. - б.ц., 300 экз.
9. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Лабораторные работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 128 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/136178> (дата обращения: 31.08.2020). - ISBN 978-5-8114-4734-3. - Текст : электронный.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. IEEE/IET Electronic Library (IEL) [Электронный ресурс] = IEEE Xplore : Электронная библиотека. - USA ; UK, 1998-. - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (дата обращения : 28.10.2020). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта «Национальная подписка»
2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
1. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения : 05.11.2020); Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
2. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей
3. SCOPUS : Библиографическая и реферативная база данных научной периодики: сайт. – URL: www.scopus.com/ (дата обращения: 21.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Место прохождения практики должно быть оснащено техническими и программными средствами необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяется научным руководителем конкретного студента, исходя из Технического задания на практику.

10. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

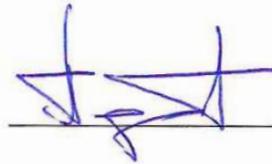
Для оценки успеваемости студентов по практике используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: посещаемость (в сумме 20 баллов), выполнение индивидуального задания в семестре (в сумме 50 баллов), промежуточная аттестация, проводимая в форме публичной защиты результатов в комиссии (30 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИКИ

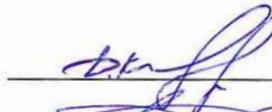
Директор Института МПСУ, д.т.н., доцент



/ А.Л.Переверзев /

Методисты Института МПСУ

Зам. директора Института МПСУ по ОД, к.т.н.



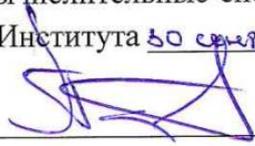
/ Д.В.Калеев /

Доцент Института МПСУ, к.т.н., доцент



/ М.Н.Пуцин /

Рабочая программа учебной (ознакомительной) практики по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля) «Высокопроизводительные вычислительные системы» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института 30 сентября 2020 года, протокол № 1

Директор института МПСУ  / А.Л.Переверзев /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П.Филиппова /

Представитель профессионального сообщества
Заместитель генерального директора по науке
– главный конструктор АО «НТЦ ЭЛИНС»
(должность, наименование организации)


(подпись) / В.М.Викторов/
(Ф.И.О.)