

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2025 12:13:37
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f75bd76c8f0bea882b8d602

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

И.Г.Игнатова
« 27 » сентября 2020г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная

Тип практики — ознакомительная

Направление подготовки — 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) — «Аппаратно-программное обеспечение информационно-
управляющих систем»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Практика участвует в формировании следующих компетенций/подкомпетенций:

УК	Подкомпетенции, формируемые на практике	Индикаторы достижения подкомпетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.УПр(Оз) Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в рамках учебной практики	Опыт деятельности поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач в рамках учебной практики
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.УПр(Оз) Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде по месту прохождения учебной практики	Опыт деятельности социального взаимодействия и реализации своей роли в команде по месту прохождения учебной практики

ОПК	Подкомпетенции, формируемые на практике	Индикаторы достижения подкомпетенций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	ОПК-3.УПр(Оз) Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в ходе прохождения учебной практики на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Опыт деятельности в решении стандартных задач профессиональной деятельности в ходе прохождения учебной практики на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Входные требования к практике – способен разрабатывать аппаратное обеспечение информационно-управляющих систем; способен разрабатывать программное обеспечение информационно-управляющих систем; способен разрабатывать функциональное описание цифровых блоков интегральных схем; способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Учебная (ознакомительная) практика проводится в 7 семестре.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объём практики — 9 ЗЕТ (324 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 - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, позволяющая успешно работать в сфере разработки, производства и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения информационно-управляющих систем.

Места проведения практики:

- профильные организации, объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) которых являются: программное обеспечение информационно-управляющих систем; системное программное обеспечение информационно-управляющих систем; аппаратное обеспечение информационно-управляющих систем; функциональное описание и тестовые воздействия на языках описания и верификации аппаратуры сложно-функциональных блоков;

- институты, кафедры и структурные подразделения 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>Осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критический анализ информации. - Синтез и анализ передовых отечественных и зарубежных практик в профессиональной сфере деятельности. - Обзор возможных решений. - Выбор эффективных моделей и методов для решения поставленных задач в профессиональной области. - Оценка качества предложенных решений. 	УК-1.УПр(Оз)
<p>Осуществление социального взаимодействия и реализация своей роли в команде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Межличностное общение с сотрудниками по месту прохождения практики. - Выбор формы социального взаимодействия. - Формулирование и реализация своей роли в командной работе. 	УК-3.УПр(Оз)
<p>Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор и систематический анализ возможных решений на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. - Формулирование перечня современных программных и вычислительных средств, для решения задач в профессиональной области. - Определение и планирование стадий или этапов выполнения задач профессиональной деятельности. - Оценка эффективности предложенных решений. 	ОПК-3.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-1.УПр(Оз)** «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач в рамках учебной практики».
2. ФОС по подкомпетенции **УК-3.УПр(Оз)** «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде по месту прохождения учебной практики».
3. ФОС по подкомпетенции **ОПК-3.УПр(Оз)** «Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в ходе прохождения учебной практики на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности».

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. 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.
6. 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.

7. Янакова Е.С. (Автор МИЭТ, Ин-т СПИНТех). Основы работы с технологией CUDA : Учеб. пособие / Е.С. Янакова, А.А. Доронина, А.Б. Муравьев; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2020. - 72 с. - Имеется электронная версия издания. - ISBN 978-5-7256-0944-8 : б.ц., 300 экз.
8. Параллельное и распределенное программирование. Применение высокопроизводительных вычислительных систем в научных исследованиях : Учеб. пособие / С.А. Лупин, М.А. Посыпкин, О.В. Сухорослов [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2017. - 160 с. - Имеется электронная версия издания. - ISBN 978-5-7256-0865-6 : б.ц., 300 экз.
9. Гергель В.П. Теория и практика параллельных вычислений / В.П. Гергель. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ.РУ, 2016. - 500 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100527> (дата обращения: 02.12.2020). - ISBN 978-5-94774-645-7 : 0-00.
10. Лопаткин А.В. Проектирование печатных плат в Altium Designer : Учеб. пособие для практических занятий / А.В. Лопаткин. - 2-е изд. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 554 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/97334> (дата обращения: 16.11.2020). - ISBN 978-5-97060-509-7.
11. Медведев А.М. Сборка и монтаж электронных устройств / А.М. Медведев. - М. : Техносфера, 2007. - 256 с. - (Мир электроники). - ISBN 978-5-94836-131-4 : 250-00; 200-20.
12. Новиков Ю.В. Введение в цифровую схемотехнику / Ю.В. Новиков. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ.РУ, 2016. - 392 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100676> (дата обращения: 08.12.2020). - ISBN 5-94774-600-X : 0-00.
13. Мартин Т. Микроконтроллеры ARM7. Семейство LPC2000 компании Philips. Вводный курс : Пер. с англ. : [Учеб. пособие] / Т. Мартин. - М. : ДОДЭКА-XXI, 2010. - 240 с. - (Мировая электроника). - URL: <https://e.lanbook.com/book/60972> (дата обращения: 15.12.2020). - ISBN 978-5-94120-104-4.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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

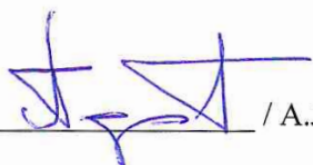
Для оценки успеваемости студентов по практике используется накопительная балльная система.

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.Пушин /

Рабочая программа учебной (ознакомительной) практики по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля) «Аппаратно-программное обеспечение информационно-управляющих систем» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института 30 сентября 2020 года, протокол № 1

Директор института МПСУ  / А.Л.Переверзев /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

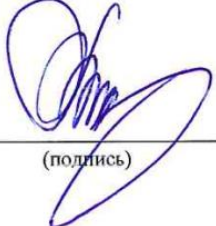
Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

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.)