

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 14:42:44
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f75bd70c6f0bca882080602

МИНОБНАУКИ РОССИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

« 08 »

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная

Тип практики — Научно-исследовательская работа

Направление подготовки — 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль) — «Сети и устройства инфокоммуникаций»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Практика участвует в формировании следующих компетенций/подкомпетенций:

Компетенция ПК-7 «Способен к составлению аналитических отчетов на основе сбора, аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих» **сформулирована на основе профессионального стандарта 06.007** «Инженер-проектировщик в области связи (телекоммуникаций)»

Обобщенная трудовая функция В Обследование объектов, сбор данных, информации и документации для разработки проектной и рабочей документации по объектам (системам) связи

Трудовая функция В/01.6 Разработка схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы.

Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский

| Подкомпетенции, формируемые на практике | Задачи профессиональной деятельности | Индикаторы достижения подкомпетенций |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7.ПрПрНИР Способен к составлению аналитического отчета на основе сбора информации для выполнения исследования | Сбор исходных данных, необходимых для разработки схемы организации связи, Подготовка вариантов концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) | Опыт сбора и предварительного анализа технических и технологических решений для проектирования (исследования) |

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы.

Входные требования к практике – производственная практика – научно-исследовательская работа основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретённых студентами в процессе обучения на 1 - 4 курсах и является логическим завершением подготовки по блоку базовых профессиональных дисциплин.

Производственная практика – научно-исследовательская работа проводится в 8 семестре.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объём практики — 4 ЗЕТ (144 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).

Занятия лекционного типа не предусмотрены.

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.

Формирование компетенций осуществляется через изучение корпоративной культуры предприятия, внутренних подходов к ведению деятельности, взаимодействия внутри предприятия и его партнерами.

Задание на производственную практику должно быть направлено на получение опыта проектной и экспериментально-исследовательской деятельности (в соответствии с ФГОС 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи) и согласовано руководителем практики от кафедры.

Примеры тем производственной практики:

- Сбор и анализ исходных данных для проектирования устройств связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов;
- Проведение экспериментов по заданной методике;
- Проведение измерений и наблюдений;
- Составление описания проводимых исследований;
- Подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- Математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов;
- Участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Пример типового задания по практике

| Содержание пунктов типового задания | Код формируемой компетенции (подкомпетенции) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, производственный инструктаж. | ПК-7. ПрПрНИР |
| 2. Получение задания и разработка рабочего графика (план) прохождения практики (взаимодействие с руководителем) | |
| 3. Выполнение производственных заданий. Другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ. | |
| 4. Подготовка отчета о практике | |
| 5. Защита отчета | |

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ СТУДЕНТА

Обязательные:

1. Комплект документов: индивидуальное задание на практику (содержащее рабочий график (план) прохождения практики), табель (дневник) прохождения практики, отчет обучающегося по практике, отзыв руководителя от организации с рекомендуемой оценкой руководителя практики от организации.

2. Презентация для доклада о результатах прохождения практики на итоговой аттестации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции **ПК-7.ПрПрНИР** Способен анализировать инфокоммуникационные системы и/или их составляющие.

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Абельская, Р. Ш. Теория и практика делового общения для IT-направлений : Учеб. пособие для вузов / Р. Ш. Абельская. - М. : Юрайт, 2020. - 111 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/455356> (дата обращения: 21.12.2020). - ISBN 978-5-534-10091-4.
2. Дзялошинский И.М. Деловые коммуникации. Теория и практика : Учебник для бакалавров / И.М. Дзялошинский, М.А. Пильгун; НИУ "Высшая школа экономики". - М. : Юрайт, 2019. - 433 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/425851> (дата обращения: 21.12.2020). - ISBN 978-5-9916-3044-3.
3. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 274 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/438362> (дата обращения: 21.12.2020). - ISBN 978-5-534-07187-0.
4. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований : Учеб. пособие / И.Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2017. - 284 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93533> (дата обращения: 17.12.2020). - ISBN 978-5-394-02783-3.
5. Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : Учеб. пособие для магистров / Н.И. Сидняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 495 с. - ISBN 978-5-9916-3253-9.
6. Ильичев Э.А. Экспериментальные методы исследований : Учеб. пособие. Ч. 3 : Основы метрологии / Э.А. Ильичев; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-7256-0874-8.
7. Петров А.В. Моделирование процессов и систем : Учеб. пособие / А.В. Петров. - М. : Лань, 2015. - 288 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/68472> (дата обращения: 21.12.2020). - ISBN 978-5-8114-1886-2.

Нормативная литература

1. ГОСТ 2.001-93 Единая система конструкторской документации. Общие положения. Введен 01.01.1995. - М.: Стандартинформ, 2011. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/5200182> (дата обращения: 22.12.2020).

2. ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения. Введен 01.01.1980. – М.: Стандартиформ, 2010. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200007416> (дата обращения: 22.12.2020).
 3. ГОСТ 3.1001-2011. Единая система технологической документации. Общие положения. Введен 01.01.2012. – М.: Стандартиформ, 2020. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200086244> (дата обращения: 22.12.2020).
 4. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Введен 01.07.2018. – М.: Стандартиформ, 2020. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200157208> (дата обращения: 22.12.2020).
 5. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. Введен 01.05.2018. – М.: Стандартиформ, 2018. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200038434> (дата обращения: 22.12.2020).
 6. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования программы бакалавриата, специалитета и магистратуры. – М.: МИЭТ, 2019. – URL: http://www.miet.ru/upload/content/Uchebny_process/Polozhenie_o_praktike_obuchayuschikhsya.pdf (дата обращения: 22.12.2020).
- Регламент организации практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования. – М.: МИЭТ, 2020. – URL: http://www.miet.ru/upload/content/Uchebny_process/Reglament_provedenia_praktiki.pdf (дата обращения: 22.12.2020).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. ФГУП ВНИИФТРИ: научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений: сайт. – URL: <http://www.vniiftri.ru> (дата обращения: 21.12.2020). - Режим доступа: свободный.
2. Scopus: экспертно кураторская база данных рефератов и цитат: сайт. – Elsevier, 2020. - URL: <http://www.scopus.com> (дата обращения: 21.12.2020).
3. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 21.12.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
4. IEEE/IET Electronic Library (IEL) [Электронный ресурс] = IEEE Xplore: Электронная библиотека. - USA; UK, 1998-. - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (дата обращения: 21.12.2020). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта "Национальная подписка"
5. Международный союз электросвязи: специализированное учреждение ООН: сайт. – URL: <https://www.itu.int/ru/Pages/default.aspx> (дата обращения: 21.12.2020). - Режим доступа: свободный.
6. 3GPP: Партнерский проект 3-го поколения: сайт. – URL: <https://www.3gpp.org/> (дата обращения: 21.12.2020). - Режим доступа: свободный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Вариант 1

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. Материально-техническое обеспечение, используемое в местах прохождения практики должно соответствовать эргономическим требованиям и требованиям по охране труда.

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

Возможный вариант оснащения рабочего места:

| № | Наименование оборудования | Количество | Примечание |
|----|------------------------------------------------|------------|-------------------|
| 1. | Рабочая станция/персональный компьютер/ноутбук | 1 | Рабочий компьютер |
| 2. | Телефон | 1 | |
| 3. | Монитор | 1 | |
| 4. | Принтер | 1 | |
| 5. | Стол рабочий | 1 | |
| 6. | Тумба с 3-мя ящиками на колёсах | 1 | |

Программное обеспечение:

| № | Наименование | Назначение ПО |
|----|--------------|-------------------------------------|
| 1. | ОС Ubuntu | Операционная система компьютера |
| 2. | WireShark | Проведение анализа сетевого трафика |
| 3. | LibreOffice | Разработка текстовых документов |
| 4. | sumatra pdf | Работа с документами в формате pdf |

Вариант 2

Учебные лаборатории кафедры Телекоммуникационные системы, оснащенные современным учебным, экспериментальным и технологическим оборудованием, персональными компьютерами, подключенными к сети Интернет. Материально-техническое обеспечение, используемое в местах прохождения практики должно соответствовать эргономическим требованиям и требованиям по охране труда.

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

Возможный вариант оснащения рабочего места:

| № | Наименование оборудования | Количество | Примечание |
|----|---------------------------------|------------|-------------------|
| 1. | Ноутбук | 1 | Рабочий компьютер |
| 2. | Телефон | 1 | |
| 3. | Принтер | 1 | |
| 4. | Стол рабочий | 1 | |
| 5. | Тумба с 3-мя ящиками на колёсах | 1 | |

Программное обеспечение:

| № | Наименование | Назначение ПО |
|----|--------------|-------------------------------------|
| 1. | ОС Windows | Операционная система компьютера |
| 2. | Matlab | Проведение расчетов и моделирование |
| 3. | LibreOffice | Разработка текстовых документов |
| 4. | sumatra pdf | Работа с документами в формате pdf |

9. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Для оценки успеваемости студентов по практике используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 100 баллов), активность в семестре (в сумме 70 баллов) и зачёт по практике (30 баллов), проводимый в форме публичной защиты результатов на комиссии.

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

Непосредственный контроль и оценивание прохождения практики студентом осуществляют руководитель практики от кафедры и руководитель практики от организации в рамках их обязанностей, определённых в «Положение о практической подготовке студентов МИЭТа, осваивающих образовательные программы высшего образования».

Контроль общей организации прохождения практики студентами кафедры осуществляет ответственный от кафедры за практику.

Не позже первых 2 недель 8 семестра студент под контролем руководителя практики от предприятия разрабатывает индивидуальное задание на производственную практику и предоставляет его на согласование с руководителем практики от кафедры. По результатам разработки студентом индивидуального задания руководитель практики выставляет баллы по соответствующим контрольным мероприятиям в ОРИОКС.

В течение 8 семестра студент выполняет индивидуальное задание на практику в соответствии рабочим графиком прохождения практики. В соответствии с графиком контрольных мероприятий (но не реже одного раза в две недели) студент докладывает руководителю практикой от кафедры о текущих результатах прохождения практики, предоставляет таблицу (дневник) прохождения практики и разработанные материалы отчета, обучающегося по практике. По результатам смотров предоставленных студентом материалов руководитель практикой от кафедры выставляет баллы контрольных мероприятий в журнале ОРИОКС.

РАЗРАБОТЧИКИ

Заведующий кафедрой ТКС, к.т.н.



/Бахтин А.А./

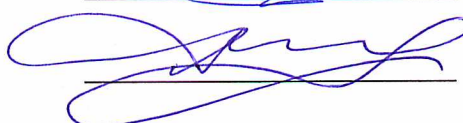
Методист(ы) кафедры ТКС

Доцент кафедры ТКС, к.т.н.



/Тимошенко А.Г./

Доцент кафедры ТКС, к.т.н.



/Шарамок А.В./

Рабочая программа «Производственная практика - научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», направленности (профилю) «Сети и устройства инфокоммуникаций» разработана на кафедре «Телекоммуникационные системы» и утверждена на заседании кафедры «24» 04 2021 года, протокол № 8.

Заведующий кафедрой ТКС _____ / Бахтин А.А. /

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 /