

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2023 15:25:12  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f73bd78c8f8bea882b8db02

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
И.Г. Игнатова  
«28» декабря 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики** — педагогическая практика

Направление подготовки — 11.04.03 «Конструирование и технология электронных средств»

Направленность (профиль) — «Комплексное проектирование микросистем средствами Mentor Graphic»

Направленность (профиль) — «Проектирование технических систем средствами 3D-моделирования»

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Производственная практика – педагогическая практика участвует в формировании следующих компетенций/подкомпетенций:

**Компетенция ПК-7 «Способен разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий» сформулирована на основе профессионального стандарта 25.036 «Специалист по электронике бортовых комплексов управления».**

**Обобщенная трудовая функция С.** Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств и электронных систем БКУ.

**Трудовая функция С/01.7.** Исследования и консультирование в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ.

**Тип задач профессиональной деятельности** – научно-исследовательский.

<b>Компетенции, формируемые на практике</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Индикаторы достижения подкомпетенций</b>
ПК-7. Способен овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий	разработка различных видов учебно-методических материалов для студентов по дисциплинам предметной области данного направления;  сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.	<b>Знания</b> современных учебно-методических разработок по отдельным видам учебных занятий. <b>Умения</b> грамотно подбирать, анализировать и представлять новые материалы по тематике занятий <b>Опыт деятельности</b> подготовке учебно-методических материалов в соответствии требованиями нормативных документов.

**Компетенция ПК-8 «Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, консультировать выполнение курсовых работ, проектов и выпускных квалификационных работ бакалавров» сформулирована на основе профессионального стандарта 25.036 «Специалист по электронике бортовых комплексов управления».**

**Обобщенная трудовая функция С.** Техническое управление созданием и эксплуатацией электронных средств и электронных систем БКУ.

**Трудовая функция С/01.7.** Исследования и консультирование в сфере разработки и эксплуатации электронных средств и электронных систем БКУ.

**Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский.**

<b>Компетенции, формируемые на практике</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Индикаторы достижения подкомпетенций</b>
ПК-8. Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, консультировать выполнение курсовых работ, проектов и выпускных квалификационных работ бакалавров	проведение аудиторных практических и лабораторных занятий и/или консультаций при выполнении бакалаврами курсовых работ/проектов и выпускных квалификационных работ; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.	<p><b>Знания</b> принципов и особенностей построения современного педагогического процесса</p> <p><b>Умения</b> проводить консультации при выполнении бакалаврами курсовых работ, проектов и ВКР, демонстрируя толерантное и конструктивное общение со студентами</p> <p><b>Опыт деятельности</b> проведению практических занятий и лабораторных работ.</p>

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основной целью ОП является обеспечение высокого профессионального уровня подготовки специалистов для выполнения работ по исследованию, конструированию, проектированию, моделированию и технологической подготовки к производству изделий микросистемной техники, сложных электронных технических устройств и систем, в том числе систем в корпусе средствами современных САПР.

Однако для подготовки специалистов исследователей и разработчиков электронных средств нужны преподаватели, сами являющиеся специалистами в данной профессиональной области. Подготовка преподавателей по направлению «Конструирование и технология электронных средств» возможна через магистратуру и аспирантуру. Поэтому в рамках программ магистерской подготовки параллельно с учебной и производственной практикой – НИР в течение всего срока обучения ведется педагогическая практика, основной целью которой, помимо закрепления и апробации теоретических знаний и умений по ОП, является приобретение опыта педагогической деятельности в выбранной области.

Во время педагогической практики обучающийся должен получить под руководством высококвалифицированного преподавателя (доцента, профессора) начальные навыки методической и преподавательской работы в области исследования и проектирования электронных средств по отдельным курсам (дисциплинам), входящим в ОП.

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

Входные требования к педагогической практике.

До начала прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции по выбранной в рамках педагогической практики тематике (дисциплинам бакалаврской подготовки), в частности опыт деятельности в разработке электронных средств и работе в типовых офисных, графических программных продуктах.

Педагогическая практика проводится в 1-4 семестрах.

### 3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

Объём практики — 4 ЗЕТ (144 ак. часов), по 1 ЗЕТ в каждом семестре.

Для прохождения практики в расписании занятий учебный день не выделяется, студент участвует в проведении занятий по расписанию руководителя практики (с учетом самостоятельной работы студента по практике в течение недели).

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Целью педагогической практики является формирование компетенций, указанных в п.1. Содержание практики соответствует направлению и профилю подготовки.

Основной целью педагогической практики является приобретение практических навыков и опыта педагогической деятельности в выбранной области. На этапах ее прохождения формируются задания, связанные с изучением учебно-методических материалов по дисциплинам выбранного направления подготовки, модернизации или разработке материалов учебно-методического комплекса по дисциплинам профессионального цикла (например, лабораторных практикумов, презентаций теоретической части дисциплины) или отдельным видам учебных занятий (практическим занятиям). В рамках преподавательской деятельности обучающийся получает практический опыт проведения лабораторных и практических занятий под руководством ведущего преподавателя, проведения консультаций студентов при выполнении курсовых работ и проектов, а также бакалаврских ВКР.

В процессе организации и проведения практики используются следующие подходы:

- формирование для обучающегося в начале каждого семестра проекта индивидуального задания (ИЗ) и графика выполнения задания;
- согласование ИЗ с институтом НМСТ МИЭТ, утверждение ИЗ и графика его выполнения (в течение первых 2-х недель практики);
- проведение смотра хода выполнения заданий в соответствии с графиком текущего контроля прохождения практики в ОРИОКС;
- защита итогов практики и проведение дифференцированного зачета на специально организуемой комиссии.

#### Пример типового задания по практике

Содержание пунктов типового задания	Код формируемой компетенции (подкомпетенции)
1. Изучение учебно-методических материалов по выбранной тематике педагогической подготовки (дисциплине –	ПК-7.

указать какой). 2. Модернизация или разработка материалов учебно-методического комплекса (указать конкретно каких: пособие, лабораторный практикум и т.п.). 3. Модернизация или разработка материалов по отдельным видам учебных занятий (указать конкретно каких). 4. Подбор и анализ научно-технической информации по тематике учебных занятий (указать дисциплину и/или тематику поиска).	
5. Проведение учебных занятий (указать дисциплину, тип занятий, студенческую группу, даты проведения занятий). 6. Проведение консультации студентов (указать вид консультации: курсовой проект, курсовая работа, ВКР и т.п.).	ПК-8.

## 5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ СТУДЕНТА

Обязательные:

1. Комплект документов: индивидуальное задание на практику, рабочий график (план) прохождения практики, отчет студента о результатах практики, отзыв руководителя практики.
2. Приложения к отчету, подтверждающие выполнение пункта задания (методические материалы, учебная и техническая информация, графики проведенных занятий и т.п.).

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции **ПК-7**. «Способен разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий».

Оценка сформированности проводится по презентации, отчету, ответам на вопросы на комиссии с учетом отзыва руководителя практики.

2. ФОС по подкомпетенции **ПК-8**. «Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, консультировать выполнение курсовых работ, проектов и выпускных квалификационных работ бакалавров».

Оценка сформированности проводится по, отчету и ответам на вопросы на комиссии с учетом отзыва руководителя практики.

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. Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие для вузов / И. В. Охременко [и др.] ; под редакцией И. В. Охременко. — 2-е изд., испр. и доп. —

- Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08594-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454089> (дата обращения: 12.08.2020).
2. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02190-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450099> (дата обращения: 12.08.2020).
  3. Митина, Н. А. Современные педагогические технологии в образовательном процессе высшей школы / Н. А. Митина, Т. Т. Нуржанова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 1 (48). — С. 345-349. — URL: <https://moluch.ru/archive/48/6062/> (дата обращения: 11.03.2021).
  4. Митина, Н. А. Современные педагогические технологии как средство интенсификации учебного процесса в высшей школе / Н. А. Митина, Т. Т. Нуржанова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 2 (61). — С. 794-797. — URL: <https://moluch.ru/archive/61/8901/> (дата обращения: 11.03.2021).
  5. Викулина М.А. Педагогические технологии в процессе формирования компетенций обучающихся в вузе / М.А. Викулина, Ю.А. Попова // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 6. — URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23036> (дата обращения: 11.03.2021).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
2. Электронно-библиотечная система ЭБС Лань: сайт. - Санкт-Петербург, 2011 - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
3. ЭБС Юрайт: biblio-online.ru: образовательная платформа. - Москва, 2013 - URL: <https://www.biblio-online.ru/> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
4. ФИПС: Информационно-поисковая система: сайт. - Москва, 2009 - . - URL: <https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/> (дата обращения: 30.09.2019)

## **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. Учебные занятия проводятся в соответствии с утвержденным расписанием занятий.

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

## 10. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Для оценки успеваемости студентов по практике используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 40 баллов) и промежуточная аттестация, проводимая в форме зачета с оценкой на комиссии (60 баллов).

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

### РАЗРАБОТЧИКИ

Директор Института НМСТ  
профессор, д.т.н.



\_\_\_\_\_/С.П. Тимошенков/

Методисты:  
зам. директора Института НМСТ  
по образовательной деятельности



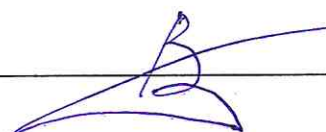
\_\_\_\_\_/Г.В. Косолапова/

Профессор Института НМСТ  
д.т.н., профессор



\_\_\_\_\_/В.К. Сырчин/

Руководитель УНЦ  
“Mentor Graphics - МИЭТ”



\_\_\_\_\_/Д.В. Вертянов/

Рабочая программа производственной практики - педагогической практики по направлению подготовки 11.04.03 «Конструирование и технология электронных средств», направленности (профилю) «Комплексное проектирование микросистем средствами Mentor Graphic» и направленности (профилю) «Проектирование технических систем средствами 3D-моделирования» разработана в Институте НМСТ и утверждена на заседании УС Института НМСТ 24 декабря 2020 года, протокол № 6.

Директор Института НМСТ  /С. П. Тимошенков/


### 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  
Старший инженер АО НПЦ «ЭЛВИС»  /И.А. Липатов/