

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 17.06.2024 18:53:10
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки / специальность: **11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**
Направленность (профиль) / специализация: **Антенные системы и сверхвысокочастотные устройства**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиотехнический факультет (РТФ)**
Кафедра: **сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники (СВЧиКР)**
Курс: **6**
Семестр: **11**
Количество недель: **14**
Учебный план набора 2024 года

Объем практики и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	11 семестр	Всего	Единицы
Контактная работа	44	44	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	44	44	часов
Иные формы работ	712	712	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	712	712	часов
Общая трудоемкость	756	756	часов
(включая промежуточную аттестацию)	21	21	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр
Зачет с оценкой	11

1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: преддипломная практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку, проектную подготовку.

Место практики в структуре ОПОП:

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(Пд).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы. Общая трудоемкость данной практики составляет 21 з.е., количество недель: 14 (756 часов).

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в научно-исследовательском процессе или производственном процессе конкретной организации.

2. Цели и задачи практики

2.1. Цели практики

получение профессиональных навыков при решении реальных практических задач и выполнение выпускной квалификационной работы.

2.2. Задачи практики

– самостоятельная постановка задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработки результатов;

– выполнение математического моделирования объектов и процессов по типовым методикам с целью анализа и синтеза с применением имеющихся средств исследований, включая средства автоматизированного проектирования и пакеты прикладных программ;

– выполнение расчета и проектирования узлов и блоков радиоэлектронных средств, а также их составных частей в соответствии с техническим заданием, в том числе с применением средств автоматизации проектирования;

– приобретение навыков эксплуатации радиоэлектронные средства и исследования технологий передачи, обработки и приема информации по сетям связи различного назначения;

– приобретение навыков разработки рабочей и проектной документации и осуществления контроля ее соответствия действующим отраслевым стандартам, техническим условиям эксплуатации и другим нормативным документам;

– освоение навыков поиска, критического анализа и синтеза информации с применением системного подхода для решения поставленных задач;

– получение навыков подготовки отчетной документации научно-технического характера.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
-	-
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования	ПК-1.1. Знает типовые этапы выполнения научно-исследовательской работы
	ПК-1.2. Умеет проводить анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения
	ПК-1.3. Владеет навыками сбора и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения
ПК-2. Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением САПР и пакетов прикладных программ	ПК-2.1. Знает принципы проектирования радиоэлектронных систем и комплексов
	ПК-2.2. Умеет проводить расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов
	ПК-2.3. Владеет навыками разработки принципиальных схем радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ
ПК-3. Способен осуществлять проектирование конструкций электронных средств с применением САПР и пакетов прикладных программ	ПК-3.1. Знает принципы проектирования конструкций радиоэлектронных средств
	ПК-3.2. Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации
	ПК-3.3. Владеет навыками оформления проектноконструкторской документации в соответствии со стандартами
ПК-4. Способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на современной цифровой элементной базе с использованием пакетов прикладных программ	ПК-4.1. Знает принципы оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами
	ПК-4.2. Умеет выбирать элементную базу для цифровых радиотехнических устройств
	ПК-4.3. Владеет современными средствами разработки цифровых радиотехнических устройств

ПК-5. Способен оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты	ПК-5.1. Знает нормативные документы для составления, оформления научно-технических отчетов и научно-технической документации
	ПК-5.2. Умеет пользоваться нормативными документами при оставлении, оформлении научно-технических отчетов и научно-технической документации
	ПК-5.3. Владеет навыками подготовки научных публикаций и составления заявок на патенты
ПК-6. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием пакетов прикладных программ	ПК-6.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах
	ПК-6.2. Умеет пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов
	ПК-6.3. Владеет средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ
ПК-7. Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ	ПК-7.1. Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности
	ПК-7.2. Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации
	ПК-7.3. Владеет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов
ПК-8. Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных	ПК-8.1. Знает принципы планирования экспериментальных исследований
	ПК-8.2. Умеет обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных
	ПК-8.3. Владеет техникой проведения экспериментальных исследований
ПК-9. Способен проводить исследования антенно-фидерных устройств радиотехнических средств и комплексов	ПК-9.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в антенно-фидерных устройствах радиотехнических средств и комплексов
	ПК-9.2. Умеет проводить расчеты характеристик антенно-фидерных устройств радиотехнических средств и комплексов
	ПК-9.3. Владеет техникой проведения экспериментальных исследований

ПК-10. Осуществлять математическое и компьютерное моделирование антенно-фидерных устройств радиотехнических средств и комплексов	ПК-10.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в антенно-фидерных устройствах
	ПК-10.2. Умеет пользоваться типовыми методиками моделирования антенно-фидерных устройств радиотехнических средств и комплексов
	ПК-10.3. Владеет средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ

4. Структура и содержание практики

Прохождение практики осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. Основной этап (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки / специальности). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).