

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 08:23:04
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 - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **12.04.03 Фотоника и оптоинформатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Фотоника волноводных, нелинейных и периодических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**
Кафедра: **Кафедра электронных приборов (ЭП)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Количество недель: **10**
Учебный план набора 2021 года

Объем практики и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
Контактная работа	35	35	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	35	35	часов
Иные формы работ	505	505	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	505	505	часов
Общая трудоемкость	540	540	часов
(включая промежуточную аттестацию)	15	15	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	4

1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика 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.

Место практики в структуре ОПОП:

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.02(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 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика. Общая трудоемкость данной практики составляет 15 з.е., количество недель: 10 (540 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 производственном процессе конкретной организации..

2. Цели и задачи практики

2.1. Цели практики

Закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения в рамках учебного плана; приобретение опыта практической исследовательской работы в соответствии с требованиями, установленными ФГОС ВО по направлению «фотоника и оптоинформатика».

2.2. Задачи практики

- Изучить методы исследования и проведения экспериментальных работ и методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- Выполнить экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- Выполнить анализ практической значимости проводимых исследований, а также техникоэкономической эффективности разработки;
- Сформулировать тему выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и обосновать целесообразность ее разработки.

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	

ПКР-1. Способен к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проводимых научных исследований на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	ПКР-1.1. Составляет план поиска научно-технической информации по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.
	ПКР-1.2. Проводит поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.
	ПКР-1.3. Владеет навыками представления информации в систематизированном виде, оформления научно-технических отчетов.
ПКР-2. Способен к построению математических моделей объектов исследования и выбору численного метода их моделирования, разработке нового или выбор готового алгоритма решения задачи	ПКР-2.1. Постановка задачи и определение набора параметров, с учётом которых должно быть проведено моделирование процессов, явлений и особенностей работы изделий оптоэлектроники.
	ПКР-2.2. Определяет выходные параметры и функции разрабатываемого оптико-электронного прибора, которые должны быть определены в результате моделирования его функционирования на основе физических процессов и явлений.
	ПКР-2.3. Разрабатывает математические модели функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений.
	ПКР-2.4. Владеет навыками проведения компьютерного моделирования функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений.
	ПКР-2.5. Проводит анализ полученных результатов моделирования работы оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений.
ПКР-3. Способен разрабатывать фотонное устройство на основе элементной базы, выбирать необходимое оборудование и способ контроля параметров устройства	ПКР-3.1. Формирует задачи для выявления принципов и путей создания новых оптических и оптико-электронных приборов и комплексов.
	ПКР-3.2. Умеет проводить подбор оборудования и комплектующих, необходимых для проведения исследований.
	ПКР-3.3. Разрабатывает методики исследований.
	ПКР-3.4. Проводит исследования.
	ПКР-3.5. Умеет осуществлять обработку и анализ результата исследований.
	ПКР-3.6. Умеет составлять отчёт о проведённых исследованиях.
ПКС-1. Способен к организации и проведению научных экспериментов с применением устройств и систем фотоники	ПКС-1.1. Знает математический аппарат фотоники, для анализа, описания и проектирования устройств и систем фотоники различного назначения
	ПКС-1.2. Умеет применять навыки численного анализа, компьютерного моделирования и проектирования, а также основные принципы теории информационных сигналов и архитектуры вычислительных систем, для научно-исследовательской деятельности, разработки и проектирования устройств и систем фотоники на основе волноводных, нелинейных и периодических структур
	ПКС-1.3. Владеет готовностью пользоваться математическим аппаратом в области теории информации и кодирования, использовать основные положения теории информации применительно к прикладным задачам передачи, преобразования и приема информации

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).