

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 08:34:52  
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:  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (РАССРЕД.)**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**  
Направление подготовки / специальность: **15.04.06 Мехатроника и робототехника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Управление разработками робототехнических комплексов**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**  
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**  
Курс: **2**  
Семестр: **3**  
Количество недель: **3 4/6**  
Учебный план набора 2022 года

**Объем практики и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Контактная работа	18	18	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Иные формы работ	126	126	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	126	126	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	3

## 1. Общие положения

Производственная практика: научно-исследовательская работа (рассред.) (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 15.04.06 Мехатроника и робототехника является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** научно-исследовательская работа (рассред.).

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

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Обязательная часть.

Индекс практики: Б2.О.02(П).

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 15.04.06 Мехатроника и робототехника. Общая трудоемкость данной практики составляет 4 з.е., количество недель: 3 4/6 (144 часов).

**Форма проведения практики:** дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Основной формой прохождения практики является выполнение научно-исследовательского проекта, опытно-конструкторской разработки или их составной части.

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Закрепить на практике навыки, полученные в ходе академического обучения, и сформировать компетенции, необходимые для осуществления эффективных научных исследований и разработок робототехнических систем.

### 2.2. Задачи практики

- Сформировать навыки применения современных инфокоммуникационных технологий для различных аспектов научно-исследовательской работы;
- Научиться фиксировать, обрабатывать и представлять результаты научных исследований.

## 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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает правила и технологии проведения маркетинговых исследований и разработки бизнес-планов по выпуску перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения
	ОПК-3.2. Умеет анализировать структуру рынка в заданной области машиностроения, выбирать перспективные направления разработки изделий и технологий
	ОПК-3.3. Владеет навыками разработки и подготовки заданных компонентов бизнес-планов выпуска перспективных и конкурентоспособных изделий, реализации современных технологий в области машиностроения
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знает порядок оформления и структуру технической документации в областях профессиональной деятельности
	ОПК-5.2. Умеет оценивать качество содержания и формы документированной информации машиностроительного производства на соответствие установленным требованиям документооборота, правилам оформления и заданным критериям научно-технических разработок
	ОПК-5.3. Владеет навыками анализа и экспертизы технической документации в процессе профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Знает основы методов применения рационального использования ресурсов в машиностроении
	ОПК-7.2. Умеет применять методики и подходы к обеспечению рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов на машиностроительных предприятиях
	ОПК-7.3. Владеет опытом разработки и использования методов обеспечения экологической безопасности машиностроительных производств
ОПК-8. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1. Знает методы оптимизации затрат на обеспечение производственной деятельности подразделений машиностроительных предприятий
	ОПК-8.2. Умеет применять экономические методы снижения затрат машиностроительных производств
	ОПК-8.3. Владеет навыками использования инструментов и способов оптимизации затрат на ведение профильной производственной деятельности
ОПК-9. Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Знает основы построения современного технологического оборудования производств мехатронных и робототехнических систем
	ОПК-9.2. Умеет разрабатывать компоненты технологического обеспечения машиностроительных производств в выбранной предметной области
	ОПК-9.3. Владеет опытом разработки и внедрения технологического оборудования в области мехатроники и робототехники

ОПК-10. Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ОПК-10.1. Знает основные положения и содержание нормативной документации обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах машиностроительных предприятий
	ОПК-10.2. Умеет разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на основе нормативно-технической документации
	ОПК-10.3. Владеет опытом внедрения методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности
ОПК-11. Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем	ОПК-11.1. Знает методы и программные средства проектирования устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем
	ОПК-11.2. Умеет применять программный инструментарий разработки технического и программного обеспечения мехатронных и робототехнических систем
	ОПК-11.3. Владеет опытом использования стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной техники для создания устройств и систем мехатроники и робототехники
ОПК-12. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	ОПК-12.1. Знает технологии внедрения в производство опытных образцов устройств и систем
	ОПК-12.2. Умеет выполнять основные действия по сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
	ОПК-12.3. Владеет опытом организации монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем

ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-14.1. Знает возрастные и психологические особенности обучающихся, методы психолого-педагогической диагностики, выявления индивидуальных особенностей, потребностей обучающихся, характеристики, особенности применения психолого-педагогических технологий для индивидуализации обучения
	ОПК-14.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета, курса образовательной программы профессиональной подготовки в области машиностроения
	ОПК-14.3. Владеет навыками проведения учебных занятий по учебным предметам, курсам образовательной программы профессиональной подготовки в области машиностроения
<b>Профессиональные компетенции</b>	
-	-

#### 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).