

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 04.11.2023 20:08:19  
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 - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**  
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**  
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**  
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**  
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**  
Курс: **5**  
Семестр: **10**  
Количество недель: **6**  
Учебный план набора 2021 года

**Объем практики и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	10 семестр	Всего	Единицы
Контактная работа	1	1	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	1	1	часов
Иные формы работ	323	323	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	323	323	часов
Общая трудоемкость	324	324	часов
(включая промежуточную аттестацию)		9	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	10

## 1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 09.03.04 Программная инженерия 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, производственно-технологическую 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 09.03.04 Программная инженерия. Общая трудоемкость данной практики составляет 9 з.е., количество недель: 6 (324 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 выполнение индивидуального задания в рамках подготовки выпускной квалификационной работы..

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Сбор материала и подготовка выпускной квалификационной работы студента, результатом которой должен быть созданный объект: автоматизированная система (подсистема, модуль, комплекс программ и т. п.)..

### 2.2. Задачи практики

– сбор и обработки материала для прохождения государственной итоговой аттестации (ГИА) и выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);

– проведение окончательной доработки (улучшения) существующих методов и алгоритмов обработки данных в программном продукте;

– разработка и тестирование программного продукта;

– разработка ( при необходимости) сопроводительных методических материалов для разработанного программного продукта.

## 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>	
-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	

ПКР-4. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ПКР-4.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения.
	ПКР-4.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения.
	ПКР-4.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения.
ПКР-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПКР-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно технических отчетов.
	ПКР-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты.
	ПКР-5.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях.
ПКР-6. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ПКР-6.1. Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения.
	ПКР-6.2. Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения.
	ПКР-6.3. Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения.
ПКР-7. Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	ПКР-7.1. Знает методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения.
	ПКР-7.2. Умеет вычислять временную и емкостную сложность ПО.
	ПКР-7.3. Имеет навыки оценки временной и емкостной сложности ПО.
ПКР-8. Способность создавать программные интерфейсы	ПКР-8.1. Знает способы создания программных интерфейсов.
	ПКР-8.2. Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы.
	ПКР-8.3. Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов.

ПКР-9. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПКР-9.1. Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных.
	ПКР-9.2. Умеет применять современные средства и языки программирования.
	ПКР-9.3. Имеет навыки использования операционных систем.
ПКР-10. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПКР-10.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное).
	ПКР-10.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО.
	ПКР-10.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО.
ПКР-11. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПКР-11.1. Знает концепции и атрибуты качества ПО.
	ПКР-11.2. Умеет определять атрибуты качества ПО.
	ПКР-11.3. Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО.
ПКР-12. Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПКР-12.1. Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО.
	ПКР-12.2. Умеет использовать модели жизненного цикла ПО.
	ПКР-12.3. Имеет навыки применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО.
ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения
	ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения
	ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения

#### 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).