



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00095DD015M1D43C257354C525DDDD03F588  
Владелец: РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)  
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

**ПП.01.01**

## Рабочая программа практики **СБОРКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКОНАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

### **Производственная практика**

Специальность:	<b>15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)</b>
Специализация:	<b>Мехатроника и робототехника (по отраслям)</b>
Квалификация	<b>специалист по мехатронике и робототехнике</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Срок обучения:	<b>2 года 10 месяцев</b>
Закреплена за:	<b>Международный технологический колледж</b>
Год набора:	<b>2026</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
самостоятельная работа	106

Виды контроля:  
Зачет с оценкой - 4 семестр

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели:**

Приобретение профессионального опыта в реальных условиях IT-предприятия или организации.

Формирование практических навыков по разработке, сопровождению и администрированию информационных систем.

Закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения.

Развитие профессиональных компетенций, соответствующих требованиям работодателей.

Подготовка к будущей трудовой деятельности через погружение в рабочий процесс.

### **1.2. Задачи:**

#### **1. Ознакомительные:**

Изучить структуру предприятия, его IT-инфраструктуру и используемые технологии.

Ознакомиться с должностными инструкциями и регламентами работы.

Проанализировать применяемые информационные системы и ПО.

#### **2. Технические (в зависимости от специализации):**

Участвовать в разработке программного обеспечения (написание кода, отладка, тестирование).

Работать с базами данных (проектирование, SQL-запросы, администрирование).

Осваивать системы контроля версий (Git) и инструменты разработки (IDE, Docker и др.).

Настраивать и обслуживать локальные сети, веб-серверы или облачные решения (если направление связано с администрированием).

#### **3. Организационные:**

Выполнять задания, поставленные руководителем практики от предприятия.

Учиться работать в команде (взаимодействие с разработчиками, тестировщиками, аналитиками).

Соблюдать сроки выполнения задач и требования к качеству работы.

#### **4. Аналитические:**

Изучать документацию (ТЗ, технические регламенты, стандарты кодирования).

Выявлять проблемы в IT-процессах предприятия и предлагать пути их решения.

#### **5. Отчетные:**

Вести дневник практики с фиксацией выполненных задач.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

## 2.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики, часов: 108

## 2.2. Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0	0	0	0
в том числе КРВЭС	0	0	0	0
Сам. работа	106	106	106	106
Часы на контроль	2	2	2	2

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть (иметь практический опыт):
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем  ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем  ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем  ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем  ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных;	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

## 4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Раздел 1. Подготовительный этап

№ п/п	Раздел (этап) практики	Краткое содержание	Семестр	Количество часов		Форма текущего контроля
				всего	в то числе в форме практической подготовки	

1.1	Ознакомление с программой практики. Инструктаж по охране труда.	1) Ориентировка в целях и условиях проведения практики (установочная конференция-семинар). (2) Ознакомление с программой практики, определение функциональных обязанностей практиканта. (3) Инструктаж по технике безопасности производственной санитарии. (4) Получение направления на практику. Получение (составление и корректировка) индивидуального задания	4	2	2	самоконтроль
-----	---	---	---	---	---	--------------

## Раздел 2. Основной этап

№ п/п	Раздел (этап) практики	Краткое содержание	Семестр	Количество часов		Форма текущего контроля
				всего	в то числе в форме практической подготовки	
2.1	Выполнение программы практики	(1) Ознакомиться с общей организацией производства и труда в организации. (2) Ознакомиться с организацией труда на конкретном рабочем месте согласно заданию. (3) Изучить техническую и технологическую документацию рабочего места. (4) Ознакомиться с используемыми в организации методами и системами управления	4	104	104	дневник практики

## Раздел 3. Заключительный этап

№ п/п	Раздел (этап) практики	Краткое содержание	Семестр	Количество часов		Форма текущего контроля
				всего	в то числе в форме практической подготовки	
3.1	Зачет с оценкой	Сдача отчета. Зачет с оценкой	4	2		зачет с оценкой

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Адрес
5.1.1.	Шубина М. А.	Управление данными: учебное пособие для студентов направлений подготовки 09.03.02 и 09.04.02 «информационные системы и технологии»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2016	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=74029">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=74029</a>
5.1.2.	Вольфсон М. Б.	Анализ данных: методические указания к лабораторным работам	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013	<a href="https://e.lanbook.com/book/181497">https://e.lanbook.com/book/181497</a>
5.1.3.	Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Управление данными	Санкт-Петербург: Лань, 2022	<a href="https://e.lanbook.com/book/212084">https://e.lanbook.com/book/212084</a>
5.1.4.	автор-составитель Л. Л.	Основы построения защищенных баз данных: лабораторный практикум: учебное пособие: специальность 10.05.01 компьютерная безопасность	Ставрополь: СКФУ, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/306974">https://e.lanbook.com/book/306974</a>

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Адрес
5.1.5.	автор-составитель Л. Л.	Основы построения защищенных баз данных: практикум: учебное пособие: специальность 10.05.01 компьютерная безопасность: специализация "разработка защищенного программного обеспечения". квалификация выпускника-специалист	Ставрополь: СКФУ, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/306977">https://e.lanbook.com/book/306977</a>
5.1.6.	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	<a href="https://e.lanbook.com/book/346439">https://e.lanbook.com/book/346439</a>
5.1.7.	Мамедли Р. Э.	Системы управления базами данных: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	<a href="https://e.lanbook.com/book/394526">https://e.lanbook.com/book/394526</a>
5.1.8.	Мамедли Р. Э.	Системы управления базами данных: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024	<a href="https://e.lanbook.com/book/394529">https://e.lanbook.com/book/394529</a>
5.1.9.	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024	<a href="https://e.lanbook.com/book/382310">https://e.lanbook.com/book/382310</a>
5.1.10	Полтавцева М. А.	Безопасность баз данных: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	<a href="https://e.lanbook.com/book/436274">https://e.lanbook.com/book/436274</a>

## 5.2. Перечень информационных технологий

### 5.2.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Операционная система Linux

Свободный пакет офисных приложений OpenOffice

Python Launcher

Microsoft Visual Studio Code

### 5.2.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная информационно-образовательная среда РОСБИОТЕХ. Режим доступа:

<https://i.cloud.mgupp.ru/>

Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ». Режим доступа: <http://e-learning.mgupp.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Лань". Режим доступа: <https://e.lanbook.ru/>

Электронная библиотечная система "Znanium". Режим доступа: <https://znanium.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт". Режим доступа: <https://urait.ru/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru/>

## 5.3. Методические рекомендации к практике

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение обучающимися индивидуальных заданий на практику на конкретных местах прохождения практики.

Предусматривается проведение отдельных мастер-классов, экскурсий по лабораториям/предприятиям, самостоятельное изучение обучающимися предоставленной им нормативной, технической литературы, документации.

Основными методами изучения организации является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д.

Обучающийся получает возможность в установленном порядке пользоваться литературой,

технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися в организации.

В ходе практики обучающийся должен выполнить одно индивидуальное задание, которое определяется руководителем практики.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (оборудование и технические средства обучения)**

---

### **Помещение цеха промышленной автоматизации**

(помещение, предназначенное для практической подготовки)

#### *Оборудование:*

Робототехнический образовательный комплекс "РиМ"

6-осевой коллаборативный робот

Роботизированное транспортное средство

---

### **помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы**

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

---