



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00095DD015M1D43C257354C525DDDD03F58
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.02.01

Рабочая программа практики

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УЗЛОВ
И АГРЕГАТОВ МЕХАТРОННЫХ
УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ**

Производственная практика

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

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
самостоятельная работа	142

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: 144

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	142	142	142	142
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 ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем ПК 1.7. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей) ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения	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.

Компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть (иметь практический опыт):
<p>тронно-вычислительных машин, их устройств управления</p> <p>ПК 2.1. Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра</p> <p>ПК 2.2. Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации</p> <p>ПК 2.3. Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков</p>			

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		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	140		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	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74029
5.1.2.	Вольфсон М. Б.	Анализ данных: методические указания к лабораторным работам	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013	https://e.lanbook.com/book/181497
5.1.3.	Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Управление данными	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/212084
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	https://e.lanbook.com/book/306974
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	https://e.lanbook.com/book/306977
5.1.6.	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/346439
5.1.7.	Мамедли Р. Э.	Системы управления базами данных: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	https://e.lanbook.com/book/394526
5.1.8.	Мамедли Р. Э.	Системы управления базами данных: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024	https://e.lanbook.com/book/394529
5.1.9.	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2024	https://e.lanbook.com/book/382310
5.1.10.	Полтавцева М. А.	Безопасность баз данных: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	https://e.lanbook.com/book/436274

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.
