



**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)»

УП.02.01

Рабочая программа практики **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ МЕХАТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ**

Учебная 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	108
в том числе:	
самостоятельная работа	106

Виды контроля:
Зачет с оценкой - 3 семестр

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Цели:

Цели учебной практики:

Формирование первичных профессиональных умений в рамках выбранной специальности.

Закрепление теоретических знаний через выполнение практических заданий.

Ознакомление с основами профессиональной деятельности в сфере информационных систем и программирования.

Развитие базовых навыков работы с инструментами разработки, базами данных и ИТ-инфраструктурой.

Подготовка к последующим видам практик (производственной и преддипломной).

1.2. Задачи:

1. Ознакомительные:

Изучить основные направления работы ИТ-специалиста (разработка, тестирование, администрирование).

Ознакомиться с инструментами и программным обеспечением, используемым в профессиональной деятельности.

Понять структуру ИТ-проектов и этапы их реализации.

2. Практические (базовые навыки):

Освоить работу в средах разработки (Visual Studio, PyCharm, IntelliJ IDEA и др.).

Научиться писать простые программы на изучаемых языках (Python, Java, C#, JavaScript и др.).

Работать с базами данных: создавать таблицы, писать SQL-запросы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).

Познакомиться с системами контроля версий (Git, GitHub/GitLab).

Выполнять базовое тестирование и отладку кода.

3. Организационные:

Соблюдать регламенты выполнения заданий.

Учиться работать по техническому заданию (ТЗ).

Вести записи о выполненных работах (дневник практики).

4. Аналитические:

Анализировать простые ИТ-задачи и предлагать решения.

Изучать примеры технической документации (ТЗ, руководства пользователя).

5. Отчетные:

Оформлять отчет по практике с описанием выполненных заданий.

Готовить краткую презентацию или отчет о проделанной работе (если требуется).

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>)	3(2.1)		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):
-------------	--------	--------	------------------------------------

Компетенции	Знать:	Уметь:	Владеть (иметь практический опыт):
<p>ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем</p> <p>ПК 1.7. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей)</p> <p>ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы</p> <p>ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с</p>	<p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции</p>	<p>осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p>	<p>В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.</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	3	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	3	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	Зачет с оценкой	3	2		зачет с оценкой

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Рекомендуемая литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Адрес
5.1.1.	Долгинцев А. П.	Объектно-ориентированное программирование: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2011	https://e.lanbook.com/book/130277
5.1.2.	Гвоздева Т. В., Баллод Б. А.	Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2020	https://e.lanbook.com/book/133477
5.1.3.	Остроух А. В., Суркова Н. Е.	Проектирование информационных систем	Санкт-Петербург: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/175513
5.1.4.	Бочков А. П., Графов А. А.	Информационные системы управления экономическими объектами: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/206870
5.1.5.	Лагоша О. Н.	Сертификация информационных систем: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/297659

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

Microsoft Visual Studio Code

Python Launcher

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.
