



	УТВЕРЖДАЮ Директор МТК РОСБИОТЕХ Ибрашева Л.Р. «__» _____ 202 г. протокол ПЦК №__
--	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МОДУЛЮ**

**ПМ.01 СБОРКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКОНАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ
СИСТЕМ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Уровень образования:	Среднее профессиональное образование
Специальность	15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
Наименование квалификации	Специалист по мехатронике и робототехнике
Форма обучения	Очная
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)	2 года 10 месяцев
Год начала подготовки	2026 г.
В соответствии с утвержденным УП:	
шифр и наименование дисциплины	ПП.01.01 Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.01 Сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем
семестры реализации дисциплины	4 семестр
форма контроля	Зачет с оценкой

Москва, 2026 г.

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 СБОРКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКОНАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства Просвещения России от 14 сентября 2023 года № 684 и в соответствии с рабочей программой ПП.01.01 Производственная практика в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.1 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Цели и задачи практики, требования к результатам освоения:

В рамках программы производственной практики обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.9	<ul style="list-style-type: none">• читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;• готовить инструмент и оборудование к монтажу;• осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем;• разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;• программировать ПЛК;• визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;• выполнять снятие и установку датчиков;• производить наладку и регулировку узлов и агрегатов;• выполнять установку и настройку ПО мехатронных устройств.	<ul style="list-style-type: none">• правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ;• концепция бережливого производства;• технология проведения монтажных и пуско-наладочных работ;• принципы работы и назначение устройств мехатронных систем;• языки программирования и интерфейсы ПЛК;• правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;• методы организации обмена информацией между устройствами с использованием промышленных сетей.

Условия аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме *зачета с оценкой*.

1. Программа оценивания контролируемой компетенции

№ п.п.	Контролируемые модули, разделы (темы) практики и их наименование	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1	ПП.01.01 Производственная практика по ВД.1 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	ПК 1.1-1.9	Практическая работа
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой		ПК 1.1-1.9	Задания по видам работ

Задания к практической работе

ПП.01.01 Производственная практика по ВД.1 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем

Виды работ

- сборка узлов и систем мехатронных устройств;
- снятие и установка датчиков мехатронных устройств;
- наладка и регулировка узлов и агрегатов мехатронных систем;
- настройка комплексов следящих приводов;
- установка программного обеспечения электронных и компьютерных модулей;
- конфигурирование и настройка ПО мехатронных устройств;
- настройка клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей);
- настройка параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы;
- программирование ПЛК и контроллеров;
- разработка алгоритмов управления мехатронными системами;
- визуализация процесса управления и работы мехатронных систем;
- чтение принципиальных структурных схем и схем автоматизации;
- монтаж компонентов и модулей мехатронных систем;
- выполнение пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем.

Критерии оценивания практических работ:

- Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет задание в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, все этапы задания проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, чертежи, схемы.
- Оценка «4» ставится, если выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
- Оценка «3» ставится, если задание выполнено не полностью, но объем выполненной его части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе выполнения задания были допущены ошибки.
- Оценка «2» ставится, если задание выполнено не полностью, или объем выполненной части задания не позволяет сделать правильных выводов, или если этапы задания производились неправильно.

Задания к зачету

1. Выполнить сборку и монтаж узлов мехатронной системы по заданной технической документации. Провести настройку датчиков и исполнительных механизмов в соответствии с техническим заданием.
2. Разработать алгоритм управления мехатронной системой и запрограммировать ПЛК для выполнения заданного технологического процесса. Провести визуализацию процесса управления.
3. Выполнить комплексную настройку мехатронной системы с использованием программного обеспечения контроллеров. Провести пуско-наладочные работы и испытания системы.

Критерии оценки зачета

Оценка производственной практики при промежуточной аттестации:

Зачет выставляется при условии сформированности профессиональных компетенций не ниже 60% и сформированности общих компетенций не ниже среднего уровня.

Оценочными материалами по практике являются:

- Дневник практики (Приложение 1)
- Отчет по практике (Приложение 2)

Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации
ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет»

**Основные требования по заполнению
дневника обучающегося по практике**

ДНЕВНИК ПО ПРАКТИКЕ

1. Заполнить информационную часть (пункт 1).
2. Совместно с преподавателем – руководителем практики и руководителем практики от профильной организации составить план работы в соответствии с программой практики (пункт 2). Получить индивидуальные задания по направлению подготовки/специальности и по научно-исследовательской работе.
3. Получить в организации отметку о прибытии на место практики.
4. Регулярно записывать все реально выполняемые работы в соответствии с программой практики (планом работы) (пункт 3).
5. Один раз в две недели (во время консультаций) представлять дневник на просмотр руководителю практики от профильной организации (должна быть сделана соответствующая отметка).
6. Получить отзывы руководителей практики от профильной организации и кафедры (пункт 4).
7. Получить в отделе кадров организации отметку о выбытии с места практики.
8. Составить отчет в соответствии с требованиями программы практики и индивидуальными заданиями. Основанием для допуска к зачету являются: правильно оформленные дневник и отчет по практике, представленные руководителю практики от кафедры.
9. В установленный кафедрой день защитить отчет по практике. В результате защиты отчета по практике обучающийся получает зачет с оценкой.

г. Москва

20__ г.

Примечание: Практика является обязательной составной частью учебного процесса. Обучающиеся, не прошедшие практику или не выполнившие требования программы практики, имеют академическую задолженность.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. Информационная часть

Обучающийся (ая) _____
(имя, отчество, фамилия)

_____ формы обучения _____ курса, группы _____

направления (профиля) подготовки _____

В соответствии с приказом от _____ № _____

направляется на _____ практику
(вид практики)

B (H_a) _____

(организация, предприятие; адрес)

Период практики:

с « » 20 г.

ПО « » 20 Г.

Преподаватель-руководитель практики _____

(должность, ученая степень, звание, имя, отчество, фамилия)

Кафедра _____

Телефон кафедры _____

Заведующий кафедрой

(личная подпись, инициалы, фамилия)

ОТМЕТКА ОРГАНИЗАЦИИ (ПРЕДПРИЯТИЯ)

Прибыл в организацию

на предприятие) « » _____ 20 г.

Выбыл из организации

(с предприятия) « » 20 г.

М.П. _____
(должность) (личная подпись, инициалы, фамилия)

2. План работы

2.1. Программа практики, включающая содержание и планируемые результаты, согласована.

2.2. Рабочее место практиканта обеспечено в соответствии с программой практики.

2.3. Рабочий график (план) проведения практики:

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Индивидуальное задание по практике/НИР _____

[illegible]

Преподаватель-руководитель практики _____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель практики от профильной организации _____
(личная подпись, инициалы, фамилия)

3.Ход выполнения плана работ

[illegible]

[illegible]

--	--	--	--

[illegible]

Руководитель практики
от профильной организации _____
(личная подпись) (инициалы, фамилия)

[illegible]

Преподаватель-руководитель
практики

_____	_____
(личная подпись)	(инициалы, фамилия)
« »	20 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский биотехнологический университет»

Кафедра _____

ОТЧЕТ

по _____ практике

(указать вид или тип практики)

Место прохождения практики _____.

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от выпускающей кафедры _____
(ФИО, должность)

Руководитель практики от организации _____
(ФИО, должность)

Выполнил:
студент _____ группы _____ курса
института (колледжа) _____
_____/_____
(ФИО, подпись)

«__» _____ 20__ г.

Москва, 20__

Структура отчета по практике

1. Титульный лист
2. Введение:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - ее цели и задачи, которые указаны в рабочей программе практики;
 - объект и предмет исследования;
 - оценку современного состояния исследуемой темы;
 - может содержать предполагаемые результаты прохождения практики.
3. Основная часть. Представляет собой интегрированное описание видов работ, выполняемых в рамках формирования компетенций:
 - описывается структура и деятельность предприятия;
 - проводится анализ;
 - выявляются положительные и отрицательные стороны в работе предприятия или учреждения;
 - описываются практические задачи, решаемые студентом за время прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием и разделами программы практики;
 - приводятся все расчеты, графики и таблицы.
4. Заключение пишется на основе изученного материала. Содержит ответы на поставленные во введении задачи. Включает все полученные в основной части выводы. Можно включить оценку собственной работе и дать рекомендации по улучшению деятельности предприятия.
5. Список литературы содержит все используемые при написании работы источники.
6. Приложения включают любые данные, на которые можно сослаться при написании работы.

Основные требования к оформлению отчета по практике

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, кегль 14, размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см, выравнивание – по ширине. Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц машинописного текста.