

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 31.03.2026 15:40:59  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad3b

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»

Стерлитамакский филиал

колледж

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ УП.02.01 Учебная практика

Наименование специальности

***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***

Квалификация выпускника

***Специалист по мехатронике и робототехнике***

Год начала подготовки

2026

Разработчик (составитель)

***Преподаватель***

***Валидов А.Р.***

ученая степень, ученое звание,  
категория Ф.И.О.

***Форма обучения: очная***

Стерлитамак 2026

СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3  |
| <b>1.1. Область применения рабочей программы</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3  |
| 1.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,<br>соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3  |
| 2. Место практики в структуре основной образовательной программы.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4  |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4  |
| 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4  |
| 3. Объем практики в часах с указанием количества недель.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |
| 1.    Содержание практики .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5  |
| 5. Фонд оценочных средств, для проведения текущей и промежуточной аттестации<br>обучающихся по практике .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8  |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8  |
| 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для<br>проведения практики .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8  |
| 1. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики :<br>учебное пособие : [16+] / М.Н. Молдабаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия,<br>2023. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564226">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564226</a> . – Библиогр.: с. 327. – ISBN 978-5-<br>9729-0327-6..... | 8  |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее<br>- сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8  |
| 6.3. Перечень информационных технологий, используемых проведении практики,<br>включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем<br>(при необходимости) .....                                                                                                                                                                                                                                             | 10 |
| 7. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11 |

## 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям) (укрупнённая группа специальностей 15.00.00 Машиностроение), для обучающихся очной формы обучения.

### 1.2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу подготовки специалистов среднего звена, в рамках практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

*ПК 2.1.* Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

*ПК 2.2* Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

*ПК 2.3* Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)                                                                   | Этапы формирования компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 2.1.</i> Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. | 1 этап: Умения                  | Обучающийся должен уметь:<br>обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;<br>применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;<br>осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;<br>осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;<br>заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем. |
|                                                                                                                                           | 2 этап: Иметь практический опыт | Обучающийся должен иметь практический опыт:<br>выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>ПК 2.3</i> Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с                                       | 1 этап: Умения                  | Обучающийся должен уметь:<br>применять технологические процессы восстановления деталей;<br>производить разборку и сборку гидравлических,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                           |                                 |                                                                                                                                          |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технической документации. |                                 | пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.                                                                        |
|                           | 2 этап: Иметь практический опыт | Обучающийся должен иметь практический опыт: выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования. |

## 2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Практика реализуется в рамках обязательной и вариативной части. Практика относится к профессиональному циклу, является частью профессионального модуля.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

|           |                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------|
| ОП.01     | Инженерная графика                                       |
| ОП.02     | Электротехника и основы электроники                      |
| ОП.03     | Метрология, стандартизация и сертификация                |
| ОП.04     | Техническая механика                                     |
| ОП.05     | Охрана труда                                             |
| ОП.06     | Материаловедение                                         |
| ОП.07     | Основы вычислительной техники                            |
| ОП.08     | Основы автоматического управления                        |
| ОП.09     | Электрические машины и электроприводы                    |
| ОП.10     | Элементы гидравлических и пневматических систем          |
| ОП.12     | Основы микроэлектроники                                  |
| ОП.13     | Программирование для автоматизированного оборудования    |
| ОП.15     | Оборудование машиностроительного производства            |
| ОП.16     | Мехатронные системы и их программирование                |
| ОП.21     | Черчение                                                 |
| ОП.22     | Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование |
| МДК.01.01 | Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем    |
| МДК.01.02 | Технология программирования мехатронных систем           |
| УП.01.01  | Учебная практика                                         |
| ПП.01.01  | Производственная практика                                |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета 155a;

Оборудования учебного кабинета: ученическая мебель, доска;

Технические средства обучения: компьютер, проектор;

### 3. Объем практики в часах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 недель, 108 часов, в том числе в форме практической подготовки (при наличии) 0 часов.

## 1. Содержание практики

Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                 | Содержание учебного материала                                                                        | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                           | 2                                                                                                    | 3           | 4                                |
| <b>Раздел 1.</b> Освоение методов создания управляющих программ для автоматических и мехатронных систем с использованием интегрированных технологий CAD/CAM |                                                                                                      | 12          | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.    |
| <b>Тема 1.1</b> Системы автоматизации                                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                 |             | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.    |
|                                                                                                                                                             | Изучение автоматизации ТПП                                                                           | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Изучение CAD/CAM систем                                                                              | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Изучение процедуры создания УП в САМ-системе                                                         | 4           |                                  |
| <b>Раздел 2.</b> Выполнение работ по программированию учебного технологического оборудования, оснащённого интегрированной системой CAD/CAM                  |                                                                                                      | 56          | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.    |
| <b>Тема 2.1</b><br>2-осевая токарная обработка                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                          |             | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.    |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 1 Шаги создания траектории токарных инструментов и управляющей программы (УП) | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 2 Распознавание обрабатываемых элементов и работа с ними                      | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 3 Работа с контуром                                                           | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 4 Определение заготовки                                                       | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 5 Добавление конструктивных элементов в контур                                | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 6 Работа с двумя установками                                                  | 4           |                                  |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 7 Создание элемента типа Резьба                                               | 4           |                                  |
| <b>Тема 2.2</b><br>4-осевая токарная обработка                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                          |             | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3.    |
|                                                                                                                                                             | Практические занятия № 8 Создание УП для 4-осевой токарной обработки                                 | 4           |                                  |
| <b>Тема 2.3</b>                                                                                                                                             | <b>Практические занятия</b>                                                                          |             |                                  |

|                                                                                                                 |                                                                                                      |     |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| Токарно-фрезерная обработка                                                                                     | Практические занятия № 9 Шаги создания траектории токарных инструментов и управляющей программы (УП) | 4   | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3. |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 10 Создание нескольких 4-осевых элементов                                     | 4   |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 11 Создание 4-осевого элемента на основе эскиза                               | 4   |                               |
| <b>Тема 2.4</b><br>Многоосевая фрезерная обработка                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                          |     |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 12 Определение основных параметров и постпроцессирование                      | 4   | ПК 2.1.                       |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 13 Управление инструментом                                                    | 4   | ПК 2.2.                       |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 14 Дополнительные функции                                                     | 4   | ПК 2.3.                       |
| <b>Раздел 3.Эксплуатация учебных автоматизированных и мехатронных систем</b>                                    |                                                                                                      | 34  | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3. |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Мониторинг процесса обработки                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                          |     |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 15 Изучение прямых методов контроля процесса обработки в МС                   | 4   | ПК 2.1.<br>ПК 2.2.<br>ПК 2.3. |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 16 Изучение косвенных методов контроля процесса обработки в МС                | 4   |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 17 Алгоритм обработки данных системы измерения датчиком касания               | 4   |                               |
|                                                                                                                 | Практическое занятие № 18 Разработка комплекта технологической документации на ТП для МСС            | 4   |                               |
| <b>Тема 3.2.</b> Системы автоматического управления                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                 |     |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 19 Технологические системы адаптивного управления                             | 4   | ПК 2.1.                       |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 20 Геометрические системы адаптивного управления                              | 4   | ПК 2.2.                       |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 21 Разработка САУ обработки резанием                                          | 4   | ПК 2.3.                       |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; | <b>Практические занятия</b>                                                                          |     |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 22 Оформление документации проектов автоматизации.                            | 4   |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 23 Разработка принципиальных электрических схем питания, сигнализации.        | 4   |                               |
|                                                                                                                 | Практические занятия № 24 Разработка принципиальных схем защиты, блокировки                          | 4   |                               |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                 |                                                                                                      | 2   |                               |
| <b>Всего:</b>                                                                                                   |                                                                                                      | 108 |                               |

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы практики, календарные объемы, виды занятий , формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение № 1)

## **5. Фонд оценочных средств, для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике**

ФОС по УП – включают задания и критерии их оценки, а также описания форм и процедур для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по УП, предназначенные для определения качества освоения обучающимися результатов освоения УП(умений, знаний, практического опыта, ПК и ОК). Приложение № 2

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики**

#### **Основная учебная литература:**

1. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/449079>
2. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – Изд. 3-е стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2024. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057>. – ISBN 978-5-4499-0766-0. – DOI 10.23681/575057. – Текст : электронный.

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие : [16+] / М.Н. Молдабаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 333 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564226>. – Библиогр.: с. 327. – ISBN 978-5-9729-0327-6.

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики**

| № | Наименование электронной библиотечной системы          |
|---|--------------------------------------------------------|
|   | База электронных периодических изданий                 |
|   | ЭБС «Лань»                                             |
|   | База данных «Электронно-библиотечная система eLibrary» |
|   | ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                |
|   | Электронно-библиотечная система Znanium                |
|   | Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»            |

| Перечень договоров ЭБС и БД |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
|-----------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Учебный<br>год              |   | Наименование документа с указанием реквизитов                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Срок<br>действия<br>документа       |
| 2026/2027                   | 1 | Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Знаниум» № 272-эбс от 11.07.2024                                                                                                                                                                                                                | С<br>12.07.2025<br>по<br>11.07.2026 |
|                             | 2 | Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/26-эбс от 03.03.2026 г.                                                                                                                                                                  | С<br>06.03.2026<br>по<br>05.03.2027 |
|                             | 3 | Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между УУНиТ «Нексмедиа» № 223-332 от 20.08.2025                                                                                                                                                                                                                      | 01.10.2025<br>по<br>30.09.2026      |
|                             | 4 | Договор на доступ к ЭБС «Лань» между УУНиТ и издательством «Лань» № 223-255 от 25.06.2025                                                                                                                                                                                                                                        | С<br>08.08.2025<br>по<br>07.08.2026 |
|                             | 5 | Договор на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» между УУНиТ и ООО НЭБ № 223-423 от 22.10.2025                                                                                                                                                                        | С<br>01.01.2026<br>по<br>30.12.2026 |
|                             | 6 | Договор на БД диссертаций между УУНиТ и РГБ № 073/04/0056 от 04.07.2025                                                                                                                                                                                                                                                          | С<br>10.08.2025<br>по<br>09.08.2026 |
|                             | 7 | Договор на доступ к ЭБС BOOK.ru (доступ к учебнику: Основы российской государственности : учебник / А. В. Малько, А. А. Вилков, В. В. Гурьев [и др.] ; под ред. А. В. Малько. — Москва : КноРус, 2024. — 263 с. — ISBN 978-5-406-12322-5) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «КноРус медиа» № 18521198 от 08.10.2025 г. | С<br>23.10.2025<br>по<br>22.10.2026 |

| № | Адрес (URL)                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------|
|   | <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> , свободный |
|   | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>             |

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

| Наименование программного обеспечения                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| Office Standart 2007 Russian OpenLicensePackNoLevelAcademic или LibreOffice |
| ОС Windows 10 или Alt Linux Workstation K 11.4                              |

**7. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

1. База практики – место прохождения практики студентом (профильная организация или СФ УУНиТ).
2. Студент – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки бакалавриата, магистратуры и специальности.
3. Вид практики – учебная, производственная или преддипломная.
4. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики студент должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский университет науки и технологий»

Стерлитамакский филиал  
колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**УП 02.01 Учебная практика**

Наименование специальности  
***15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)***

Квалификация выпускника  
***Специалист по мехатронике и робототехнике***

***Форма обучения: очная***

Стерлитамак 2026

## 1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.02 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем», образовательной программы по специальности СПО 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям).

## 2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными компетенциями:

Таблица 2.1.

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.3. | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.           |

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике

практический опыт:

- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования.
- обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем
- выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования

умения :

- обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;
- применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
- осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
- осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем.
- разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;
- применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;
- обнаруживать неисправности мехатронных систем;
- производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;
- оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем.
- применять технологические процессы восстановления деталей;
- производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем

### **3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.02«Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

#### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала.

### **4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями программы практики;
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями программы практики;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении компетенций при выполнении работ на практике;

- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

## **5 Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики**

**Отчет по практике (в том числе включает в себя дневник по практике, аттестационный лист, характеристику с места прохождения практики)**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
Стерлитамакский филиал  
Колледж

УТВЕРЖДЕНО  
Руководитель практики от  
колледжа

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**УП.02.01 Учебная практика**

**СТУДЕНТА**

\_\_ курса группы\_\_

---

(фамилия имя отчество в род.п.)

Уровень образования: Среднее профессиональное образование

Специальность 15.02.10 Мехатроника и роботехника (по отраслям)

Срок проведения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Стерлитамак – 20\_\_ г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1. База практики – место прохождения практики студентом (профильная организация или СФ УУНиТ).
2. Студент – физическое лицо, осваивающее образовательную программу по направлению подготовки бакалавриата, магистратуры и специальности.
3. Вид практики – учебная, производственная или преддипломная.
4. Каждый студент, находящийся на практике, обязан вести отчет по практике.
5. Отчет по практике служит основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на базе практики.
6. Заполнение отчета по практике производится регулярно, аккуратно и является средством самоконтроля. Отчет можно заполнять рукописным и (или) машинописным способами.
7. Иллюстративный материал (чертежи, схемы, тексты и т.п.), а также выписки из инструкций, правил и других материалов могут быть выполнены на отдельных листах и приложены к отчету.
8. Записи в отчете о практике должны производиться в соответствии с программой по конкретному виду практики.
9. После окончания практики студент должен подписать отчет у руководителя практики, руководителя от базы практики и сдать свой отчет по практике вместе с приложениями (при наличии) на кафедру.
10. При отсутствии сведений в соответствующих строках ставится прочерк.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

|                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Фамилия, _____ инициалы,<br>должность _____ руководителя<br>практики колледжа                      |  |
| Полное наименование базы<br>практики                                                               |  |
| Наименование структурного<br>подразделения базы практики                                           |  |
| Адрес базы практики (индекс,<br>субъект РФ, _____ район,<br>населенный пункт, улица, дом,<br>офис) |  |
| Фамилия, _____ инициалы,<br>должность _____ руководителя<br>практики от профильной<br>организации  |  |
| Телефон _____ руководителя<br>практики от базы практики                                            |  |

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

(ФИО студента)

студента \_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_

Специальности: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Срок практики:

Вид практики: Учебная практика

### Индивидуальное задание (основные этапы и разделы практики)

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Освоение методов создания управляющих программ для автоматических и мехатронных систем с использованием интегрированных технологий CAD/CAM; |
| 2. Эксплуатация учебных автоматизированных и мехатронных систем;                                                                               |
| 3. Выполнение работ по программированию учебного технологического оборудования, оснащённого интегрированной системой CAD/CAM.                  |
| 4. Сбор и систематизация собранного материала для отчета.                                                                                      |
| 5. Защита отчета по практике.                                                                                                                  |

### Источники и литература, подлежащая проработке в период практики

1. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/449079>
2. Сибикин, Ю.Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие : [12+] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — Изд. 3-е стер. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 464 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575057>. — ISBN 978-5-4499-0766-0. — DOI 10.23681/575057. — Текст : электронный.

ОЗНАКОМЛЕН:

Студент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись

# 1. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИСТ ИНСТРУКТАЖА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Студент \_\_\_\_\_

| Дата | Характер работы, название инструкции по технике безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Должность, Фамилия И.О. |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|      | Инструктаж по ТБ в колледже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
|      | Студент, проходящий учебную практику, обязан:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
|      | 1. Соблюдать правила внутреннего распорядка обучающегося, инструкции по охране труда и иные локальные акты колледжа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|      | 2. Соблюдать чистоту и порядок в аудитории.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
|      | 3. Бережно относиться к имуществу учебного заведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
|      | 4. Не допускается прохождение учебной практики лиц, находящихся в нездоровом (физическом или психологическом) состоянии или под воздействием алкогольного или наркотического опьянения.                                                                                                                                                                                                                             |                         |
|      | 5. Не допускается курение в здании и возле здания учебного заведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |
|      | 6. Если в аудитории прохождения практики имеется компьютерная техника и студент использует ее для работы, то необходимо: проверить визуально исправность оборудования, очистить экран дисплея от пыли, соблюдать расстояние от глаз до экрана 60-80 см, не допускать попадания влаги на поверхность процессора, монитора, клавиатуры и др. устройств, выключать компьютерную технику и другие приборы перед уходом. |                         |
|      | 7. Пожарная безопасность: приборы, допускающиеся для использования людьми без профессиональных знаний до прибытия подразделений пожарной охраны: пожарный инвентарь (огнетушители, бочки и чаны с водой, пожарные ведра, ящики с песком).                                                                                                                                                                           |                         |
|      | 8. Знать о местонахождении аптечки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |

Студент

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ СТУДЕНТА

| №<br>п/п | Наименование работ                                                                                                                          | Календарные сроки |               | Руководитель<br>практики от<br>колледжа |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------------------|
|          |                                                                                                                                             | начало            | окончани<br>е |                                         |
| 1        | Вводный инструктаж. Цели и задачи учебной практики                                                                                          |                   |               |                                         |
| 2        | Освоение методов создания управляющих программ для автоматических и мехатронных систем с использованием интегрированных технологий CAD/CAM; |                   |               |                                         |
| 3        | Эксплуатация учебных автоматизированных и мехатронных систем;                                                                               |                   |               |                                         |
| 4        | Выполнение работ по программированию учебного технологического оборудования, оснащённого интегрированной системой CAD/CAM.                  |                   |               |                                         |
| 5        | Сбор и систематизация собранного материала для отчета.                                                                                      |                   |               |                                         |
| 6        | Оформление и защита отчета о практике.                                                                                                      |                   |               |                                         |

Студент \_\_\_\_\_ /

Руководитель практики от  
колледжа \_\_\_\_\_ /

### 3. ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

| Дата | Информация о проделанной работе, использованные источники и литература | Подпись<br>руководителя<br>практики от<br>колледжа |
|------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|      | 1. Вводный инструктаж. Цели и задачи учебной практики.                 |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      |                                                                        |                                                    |
|      | Оформление отчета о практике.                                          |                                                    |
|      | Дифференцированный зачет (защита отчета)                               |                                                    |

#### **4. ОТЧЕТ СТУДЕНТА О ПРАКТИКЕ**

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Студент

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

# АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по \_\_\_\_\_ практике

Студент \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_\_\_  
Мехатроника и мобильная робототехника (по  
отраслям) \_\_\_\_\_

Успешно прошел (ла) \_\_\_\_\_  
учебную практику \_\_\_\_\_

По \_\_\_\_\_

профессиональному модулю ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание  
 мехатронных систем \_\_\_\_\_

в объеме 108 часов \_\_\_\_\_

в период \_\_\_\_\_

## Компетенции и уровень их усвоения

| Профессиональные компетенции, осваиваемые студентом во время практики                                                                     | Уровень освоения профессиональных компетенций (освоил / не освоил) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <i>ПК 2.1.</i> Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |                                                                    |
| <i>ПК 2.2.</i> Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.           |                                                                    |
| <i>ПК 2.3.</i> Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.           |                                                                    |

Профессиональные компетенции, предусмотренные программой практики

\_\_\_\_\_

(освоены/не освоены)

Руководитель

практики

от колледжа

М.П.

\_\_\_\_\_

подпись

ФИО, должность

«\_\_» \_\_\_\_\_

20\_\_ г

**5. ОТЗЫВ ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**  
(заполняется руководителем практики от колледжа)

**СТУДЕНТА** \_\_\_\_\_  
(ФИО студента)

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Руководитель практики  
от колледжа

\_\_\_\_\_ .  
подпись

ФИО руководителя

М.П.

## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА

(заполняется руководителем практики от колледжа)

**СТУДЕНТА** \_\_\_\_\_  
(ФИО студента)

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Руководитель практики  
от колледжа

\_\_\_\_\_

подпись

ФИО руководителя

М.П.

(заполняется руководителем практики от колледжа)

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the paper.

оценка прописью

«        » 20 г.

**6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Перечень вопросов к дифференцированному зачету по учебной практике**

1. Изучение автоматизации ТПП
2. Изучение CAD/CAM систем
3. Изучение процедуры создания УП в САМ-системе
4. Технологические системы адаптивного управления
5. Геометрические системы адаптивного управления
6. Разработка САУ обработки резанием
7. Расчет по заданным параметрам электрических, электронных и пневматических схем.
8. Оформление документации проектов автоматизации.
9. Разработка схем автоматизации.
10. Разработка принципиальных электрических схем питания.
11. Разработка принципиальных сигнализации.
12. Разработка принципиальных защиты, блокировки.