

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижнекамский  
индустриальный техникум»

Утверждаю  
Директор  
ГАПОУ «Нижнекамский индустриальный  
техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**

для специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по  
отраслям)**

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Квалификация: техник-электрик

Нижнекамск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 10.01.2024 рег. № 76793);

с учетом:

- Примерной программы по профессиональному модулю ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов, прошедшей экспертизу в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (Протокол от 15.08.2025 г. № 3);

- Локального акта от от 30.01 2026 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Нижекамский индустриальный техникум».

Обсуждена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии мастеров производственного обучения и преподавателей специальных дисциплин

Разработала, преподаватель:

Евсеев Д.А.Евсеев

Протокол № 11

« 10 » 06 202\_г.

Председатель ПЦК

Фай Г.М. Файзылхакова

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<br>.....                 | 7    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<br>.....                     | 21   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... | 24   |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

#### 1.1. Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль<sup>1</sup> ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Техническое обеспечение эксплуатации робототехнологических комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.2.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций (ОК)                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      |

##### 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование видов деятельности (ВД) и профессиональных компетенций (ПК)                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 1.   | Техническое обеспечение эксплуатации робототехнологических комплексов                                                                                            |
| ПК 1.1. | Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.                           |
| ПК 1.2. | Определять действительные контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.                                                          |
| ПК 1.3. | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов |
| ПК 1.4. | Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.                                                          |

##### 1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Иметь практический опыт | Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации<br>Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору<br>Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов<br>Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>1</sup> В случае выбора профессионального модуля по направленности, код обозначается дополнительной буквой **н** (ПМн).

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>Выборочная проверка качества предметов труда</p> <p>Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)</p> <p>Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов</p> <p>Проверка силы затяжки фундаментных болтов</p> <p>Проверка точности позиционирования рабочих органов</p> <p>Оценка основных параметров предметов труда</p> <p>Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов</p> <p>Определение правильности действий робототехнологических комплексов</p> <p>Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Диагностика причин незахвата предметов труда</p> <p>Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств</p> <p>Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования</p> <p>Диагностика причин неисправности работ</p> <p>Устранение перекручиваний гибкой подводки</p> <p>Пополнение смазки в редукторах</p> <p>Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов</p> <p>Замена батарей энергонезависимой памяти</p>                         |
| уметь | <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;</p> <p>планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>Читать чертежи</p> <p>Измерять силу затяжки резьбовых соединений</p> <p>Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>Проводить измерения параметров предметов труда</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Контролировать основные параметры предметов труда</p> <p>Пользоваться динамометрическими ключами</p> <p>Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</p> <p>Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку</p> <p>Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов</p> <p>Заменять энергонезависимые источники питания</p> |
| знать | <p>Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов</p> <p>Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов</p> <p>Система допусков и посадок</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Технические требования, предъявляемые</p> <p>Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования</p> <p>Характеристики параметров состояния.</p> <p>Способы получения информации измеряемых</p> <p>Принципы работы робототехнологических комплексов</p> <p>Основные понятия технической диагностики.</p> <p>Виды технического состояния робототехнологических комплексов.</p> <p>Характеристики надежности робототехнологических комплексов</p> <p>Методы диагностирования.</p> <p>Классификация методов диагностирования</p> <p>Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов</p> <p>Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

**Всего часов 358**, из них:

**междисциплинарный курс (МДК 01.01) - 130 часов;**

**учебная практика - 144 часа;**

**производственная практика - 72 часа;**

*из всего объема образовательной нагрузки в форме практической подготовки – 338 часов;*

**консультация по ПМ - 6 часов;**

**промежуточная аттестация по ПМ - 6 часов;**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

### 2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

| Коды формируемых компетенций | Наименование разделов профессионального модуля                                                        | Всего часов, из них: | Самостоятельная работа (внеаудиторная) | Нагрузка во взаимодействии с преподавателем |                                     |                          |                  |                           |                                        |           | Консультация | Промежуточная аттестация |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|----------------------------------------|-----------|--------------|--------------------------|
|                              |                                                                                                       |                      |                                        | Теоретическое обучение                      | Лабораторные и практические занятия | Курсовая работа (проект) | Учебная практика | Производственная практика | в т.ч. в форме практической подготовки |           |              |                          |
| <b>1</b>                     | <b>2</b>                                                                                              | <b>3</b>             | <b>4</b>                               | <b>5</b>                                    | <b>6</b>                            | <b>7</b>                 | <b>8</b>         | <b>9</b>                  | <b>10</b>                              | <b>11</b> | <b>12</b>    | <b>12</b>                |
| ПК 01- ПК 04<br>ОК 04, ОК 09 | МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов | 130                  | 0                                      | 90                                          | 30                                  | 0                        | 0                | 0                         | 110                                    | 4         | 6            |                          |
| ПК 01- ПК 04<br>ОК 04, ОК 09 | УП. 01 Учебная практика                                                                               | 144                  | 0                                      | 0                                           | 0                                   | 0                        | 144              | 0                         | 144                                    | 0         | 0            | 0                        |
|                              | ПП. 01. Производственная практика                                                                     | 72                   | 0                                      | 0                                           | 0                                   | 0                        | 0                | 72                        | 72                                     | 0         | 0            | 0                        |
|                              | Экзамен по модулю                                                                                     | 12                   | 0                                      | 0                                           | 0                                   | 0                        | 0                | 0                         | 12                                     | 6         | 6            | 6                        |
| <b>Всего</b>                 |                                                                                                       | <b>358</b>           | <b>0</b>                               | <b>90</b>                                   | <b>30</b>                           | <b>0</b>                 | <b>144</b>       | <b>72</b>                 | <b>338</b>                             | <b>10</b> | <b>12</b>    |                          |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

| Наименование разделов и тем                                                                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                       | Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки | Уровень освоения содержания <sup>2</sup> | Коды компетенций, формирующих способность к элементу программ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов.</b> |                                                                                                  |                                                           |                                          |                                                               |
| <b>Раздел 1. Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов.</b> |                                                                                                  |                                                           |                                          |                                                               |
| Тема 1.1. Манипуляторы, применяемые в машиностроении                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                | <b>32</b>                                                 |                                          | ОК.01-09<br>ПК 1.1, ПК 1.2<br>ПК 1.3, ПК 1.4                  |
|                                                                                                            | Краткая характеристика манипуляторов: виды, устройство                                           | 4                                                         | 2                                        |                                                               |
|                                                                                                            | Особенности условий работы манипуляторов                                                         | 4                                                         | 2                                        |                                                               |
|                                                                                                            | Классификация нагрузок, виды деформаций                                                          | 4                                                         | 2                                        |                                                               |
|                                                                                                            | Основы теории надежности<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                                      | 4                                                         | 2                                        |                                                               |
|                                                                                                            | Оценка надежности оборудования<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                                | 4                                                         | 2                                        |                                                               |
|                                                                                                            | Причины отказов, классификация видов изнашивания<br>(Практическая подготовка – 4ч.)              | 4                                                         | 2                                        |                                                               |
|                                                                                                            | Организация технического обслуживания и ремонта манипуляторов<br>(Практическая подготовка – 4ч.) | 4                                                         | 2                                        |                                                               |

<sup>2</sup> Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

|                                                    |                                                                                                |           |   |                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|--------------------------------------------------|
|                                                    | Износ и восстановление деталей машин<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                        | 4         | 2 | ОК.01-09<br>ПК 1.1, ПК<br>1.2, ПК 1.3,<br>ПК 1.4 |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                         | <b>10</b> |   |                                                  |
|                                                    | Изучение видов деформаций<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                                   | 4         | 3 |                                                  |
|                                                    | Изучение методов обработки металлов резанием<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                | 4         | 3 |                                                  |
| Тема 1.2. Основные сведения о взаимозаменяемости   | <b>Содержание</b>                                                                              | <b>18</b> |   | ОК.01-09<br>ПК 1.1, ПК<br>1.2, ПК 1.3,<br>ПК 1.4 |
|                                                    | Виды взаимозаменяемости<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                                     | 6         | 2 |                                                  |
|                                                    | Взаимозаменяемость и точность размеров<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                      | 6         | 2 |                                                  |
|                                                    | Параметры и параметрические ряды<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                            | 6         | 2 |                                                  |
| Тема 1.3. Допуски, посадки и технические измерения | <b>Содержание</b>                                                                              | <b>24</b> |   | ОК.01-09<br>ПК 1.1, ПК<br>1.2, ПК 1.3,<br>ПК 1.4 |
|                                                    | Линейные размеры, отклонения и допуски<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                      | 6         | 2 |                                                  |
|                                                    | Понятие о качествах. Единица допуска<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                        | 6         | 2 |                                                  |
|                                                    | Посадки в системе отверстия и вала<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                          | 6         | 2 |                                                  |
|                                                    | Системы допусков и посадок ЕСДП и ОСТ<br>(Практическая подготовка – 4ч.)                       | 6         | 2 |                                                  |
|                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                         | <b>20</b> |   |                                                  |
|                                                    | 1. Определение годности действительных размеров<br>(Практическая подготовка – 4ч.)             | 4         | 3 |                                                  |
|                                                    | Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений<br>(Практическая подготовка – 4ч.) | 4         | 3 |                                                  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ<sup>11</sup>

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**учебный кабинет:**

- .Общепрофессиональных и профессиональных дисциплин;

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лабораторий и мастерских:**

- методические указания по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

**Технические средства обучения:** обучающие и тестирующие программы, мультимедийная установка, DVD проектор, диски с учебными фильмами, фотографиями, интерактивная доска с программным обеспечением.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1 Основные печатные издания:

1. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие для СПО / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 517 с. — ISBN 978-5-4488-0998-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102191>
2. Бусыгин, А. М., Детали машин : учебник / А. М. Бусыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-13019-3. — URL: <https://book.ru/book/953852>
3. Жуков, В. А. Детали машин и основы конструирования: основы расчета и проектирования соединений и передач : учебное пособие / В.А. Жуков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015609-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1915372>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля содержит результаты обучения в виде освоенных профессиональных компетенций и общих компетенций, а также формы и методы контроля и оценки этих результатов с определением основных показателей оценки результата.

##### 4.1. Результаты освоения профессиональных компетенций

| Перечень профессиональных компетенций                                                                                                         | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы контроля и оценки                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирует работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</li> <li>- передает управления наладочным робототехнологическим комплексом оператору</li> <li>- информирует руководство о работе робототехнологических</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (например) Анализ выполнения практических заданий:                                                                             |
| ПК 1.2 Определять действительные контролируемые параметры труда с использованием средств измерений.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов</li> <li>- выборочная проверка качества предметов труда</li> <li>- проверяет качество соединений резьбовых соединений (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)</li> <li>- выявляет и устраняет повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов</li> <li>- проверяет силы затяжки фундаментных болтов</li> <li>- проверяет точности позиционирования рабочих органов</li> <li>- оценивает основные параметры предметов труда</li> <li>- проверяет соответствия предметов труда техническим требованиям</li> <li>- выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> </ul> | (например) Анализ выполнения заданий на производственной практике; оценка результатов выполнения задания на экзамене по модулю |
| ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальный контроль работы робототехнологических комплексов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |

| Перечень профессиональных компетенций                                                                                  | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Формы и методы контроля и оценки |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет правильность действий робототехнологических комплексов</li> <li>Проверяет работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов</li> <li>- диагностирует причины захвата предметов труда</li> <li>- диагностирует причины неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств</li> <li>- диагностирует причины неисправности работы основного технологического оборудования</li> <li>- диагностирует причины неисправности работы робототехнологических комплексов</li> </ul> |                                  |
| ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устраняет перекручивание гибкой подводки</li> <li>- пополняет смазки в редукторах</li> <li>-заменяет фильтра системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов</li> <li>- заменяет батареи энергонезависимой памяти</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |

#### 4.2. Результаты освоения общих компетенций

| Перечень общих компетенций                                                                              | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы и методы контроля и оценки                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p> |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;</li> <li>- осуществлять различные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;</li> <li>- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;</li> <li>- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;</li> <li>- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;</li> <li>- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идей, плана достижения личных финансовых целей;</li> <li>- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;</li> <li>- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p> |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Демонстрация умений работы в коллективе и команде, эффективно общаться, выходить из конфликтов, заниматься профилактикой конфликтов и контролем собственного эмоционального поведения. | Экспертное наблюдение за выполнением практических работ |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

