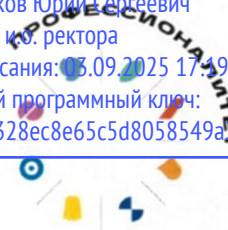


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 03.09.2025 17:49:22  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1



## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный университет»

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*

**Профессия**

15.01.37 Слесарь - наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

На базе основного общего образования

Форма обучения - очная

**Квалификация выпускника:**

Слесарь - наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Одобрено на заседании педагогического совета  
Многопрофильного колледжа  
(Протокол № 4-фол от 27.07 2025 г.)

Утверждено решением Ученого совета ТИУ  
(Протокол № 08 от 22.07 2025 г.)

Согласовано с предприятием-работодателем  
АО «Сибирско-Уральская энергетическая  
компания» (АО «СУЭНКО»)

Директор МПК ТИУ

У.С. Путилова

И.о. ректора ТИУ

Ю.С. Клочков

Генеральный директор АО «СУЭНКО»

Д.И. Анучин

2025 год



## СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения .....</b>                                                                         | <b>3</b>  |
| 1.1 Назначение основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования..... | 3         |
| 1.2 Нормативно-правовая база разработки образовательной программы.....                                         | 3         |
| 1.3 Перечень сокращений.....                                                                                   | 5         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы.....</b>                                        | <b>6</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>                                 | <b>7</b>  |
| 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника .....                                                     | 7         |
| 3.2. Профессиональные стандарты.....                                                                           | 7         |
| 3.3 Осваиваемые виды деятельности .....                                                                        | 8         |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....</b>                              | <b>9</b>  |
| 4.1. Общие компетенции .....                                                                                   | 9         |
| 4.2 Профессиональные компетенции.....                                                                          | 13        |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника.....                                                                       | 29        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....</b>                                         | <b>40</b> |
| 5.1. Учебный план.....                                                                                         | 40        |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....                                | 42        |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте).....                      | 43        |
| 5.4. Календарный учебный график.....                                                                           | 44        |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....                                       | 45        |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....                               | 45        |
| 5.7. Практическая подготовка.....                                                                              | 45        |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация .....                                                                 | 46        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>                                            | <b>46</b> |
| 6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....                  | 47        |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....                         | 48        |
| 6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы.....                                                 | 48        |
| 6.4 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....                                  | 50        |

### Приложения

- Рабочие программы профессиональных модулей (Приложение 1)
- Рабочие программы учебных дисциплин (Приложение 2)
- Рабочие программы общеобразовательных дисциплин (Приложение 2а)
- Материально-техническое оснащение образовательной программы (Приложение 3)
- Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 4)
- Рабочая программа воспитания (Приложение 5)

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1 Назначение основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования**

Основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023, регистрационный № 76635).

ОПОП-П разработана в соответствии с примерной основной образовательной программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

При реализации ОПОП-П возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная деятельность при освоении ОПОП-П или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП-П осуществляется на основе включаемых в ОПОП-П рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Реализация ОПОП-П осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### **1.2 Нормативно-правовая база разработки образовательной программы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. №903);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);
- Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);
- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик»;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России и Минпросвещения России;
- Примерная образовательная программа среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2018, №1037;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования утвержденный решением Ученого совета ТИУ от 20 февраля 2023, зарегистрировано 20.02.2023, №2УМУ – 512/2023;
- Порядок разработки основных профессиональных образовательных программ «Профессионалитет», утвержденный ТИУ от 24.10.2024 протокол № 2, зарегистрировано 24.10.2024 № 2УМУ-526/2024;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 26 ноября 2020, зарегистрировано 26.11.2020, №2УМУ - 392/2020; с изменениями от 23 марта 2022, зарегистрировано 23.03.2022, №2УМУ – 392и/2022; с изменениями от 19 сентября 2022, зарегистрировано 19.09.2022, №2УМУ – 392и2/2022;
- Положение о текущей и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденное решением Ученого совета ТИУ от 30 марта 2022, зарегистрировано 30.03.2022, №2УМУ – 448/2022;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы), утвержденный ТИУ от 22.12.2022, зарегистрировано 22.12.2022, 2УМУ – №501/2022.
- Положение о многопрофильном колледже;

– иные локальные нормативные акты Университета.

### 1.3 Перечень сокращений

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                      | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                    | <i>Машиностроение</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | <i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020, № 660н «Об утверждении профессионального стандарта Слесарь-электрик»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 октября 2020, регистрационный № 60530)</i>                                                                                                              |                                        |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет          | <i>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров;<br/>Прохождение противопожарного инструктажа;<br/>Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте<br/>Группа по электробезопасности не ниже III</i>                                               |                                        |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                            | <i>Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 № 903«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2023, регистрационный № 76635.)</i> |                                        |
| Квалификация (-и) выпускника                                                                                  | <i>Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                            | <i>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| Направленности (при наличии)                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| Нормативный срок реализации на базе ООО или на <u>базе СОО</u>                                                | <i>1 год 10 месяцев</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО                                       | 2952                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                       | <i>1 год 10 месяцев</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                 | 2952                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
| Форма обучения                                                                                                | очная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| Структура образовательной программы                                                                           | Объем, в ак.ч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | в т.ч. в форме практической подготовки |

|                                                                                                                                                                             |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Обязательная часть образовательной программы                                                                                                                                | <b>2952</b> | <b>790</b> |
| Общеобразовательный цикл                                                                                                                                                    | <b>1476</b> | <b>0</b>   |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                                                                                 | <b>216</b>  | -          |
| общепрофессиональный цикл                                                                                                                                                   | 223         | -          |
| профессиональный цикл                                                                                                                                                       | 1001        | 790        |
| в т.ч. практика:                                                                                                                                                            | 576         | 612        |
| - учебная                                                                                                                                                                   | 288         | 252        |
| - производственная                                                                                                                                                          | 288         | 360        |
| Вариативная часть образовательной программы                                                                                                                                 | <b>288</b>  | <b>72</b>  |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 214         | 72         |
| <i>Оновы автоматизации производства</i>                                                                                                                                     | 38          | -          |
| <i>Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</i>                                                                                  | 176         | 72         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена                                                                                                                                      | <b>36</b>   | -          |
| Всего                                                                                                                                                                       | <b>2952</b> | <b>790</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2. Профессиональные стандарты

| № | Код и Наименование ПС      | Реквизиты утверждения                              | Код и наименование ОТФ                                                            | Код и наименование ТФ                                                                                              |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 40.048<br>Слесарь-электрик | Приказ Минтруда России от 28 сентября 2020, № 660н | А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования |
|   |                            |                                                    |                                                                                   | А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В                                 |
|   |                            |                                                    |                                                                                   | А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В                |
|   |                            |                                                    |                                                                                   | А/04.2 Выполнение простых                                                                                          |

|  |  |  |  |                                                                                           |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | слесарных, монтажных и<br>такелажных работ при<br>ремонте цехового<br>электрооборудования |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3 Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности                                                                                                   | Код и наименование ПМ                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики                                       | ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики                                       |
| Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольноизмерительных приборов и электрических схем систем автоматики         | ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольноизмерительных приборов и электрических схем систем автоматики         |
| Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольноизмерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольноизмерительных приборов и электрических схем систем автоматики |
| Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего                                                                       | <i>ПМ.04. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</i>                                       |



## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                                                                                    | Знания, умения                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <b>Умения:</b>                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                                             | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                  |
|        |                                                                                                                                                             | – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части                                                 |
|        |                                                                                                                                                             | – определять этапы решения задачи                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                             | – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                            |
|        |                                                                                                                                                             | – составлять план действия                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                             | – определять необходимые ресурсы                                                                                    |
|        |                                                                                                                                                             | – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                           |
|        |                                                                                                                                                             | – реализовывать составленный план                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                             | – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                        |
|        |                                                                                                                                                             | <b>Знания:</b>                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                                             | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                           |
|        |                                                                                                                                                             | – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
|        |                                                                                                                                                             | – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                  |
|        |                                                                                                                                                             | – методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                 |
|        |                                                                                                                                                             | – структуру плана для решения задач                                                                                 |
|        |                                                                                                                                                             | – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                            |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                                             | – определять задачи для поиска информации                                                                           |
|        |                                                                                                                                                             | – определять необходимые источники информации                                                                       |
|        |                                                                                                                                                             | – планировать процесс поиска                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                             | – структурировать получаемую информацию                                                                             |

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – выделять наиболее значимое в перечне информации                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – использовать современное программное обеспечение                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – приемы структурирования информации                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |
| 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 | <b>Умения:</b>                                                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – применять современную научную профессиональную терминологию                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – презентовать бизнес-идею                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – определять источники финансирования                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – современная научная и профессиональная терминология                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | – правила разработки бизнес-планов                                                                                              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – порядок выстраивания презентации                                                                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – кредитные банковские продукты                                                                                                                                          |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – организовывать работу коллектива и команды                                                                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности                                                                                   |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – основы проектной деятельности                                                                                                                                          |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – особенности социального и культурного контекста;                                                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                            |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – описывать значимость своей специальности                                                                                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей                                                                                                 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – значимость профессиональной деятельности по специальности                                                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                                     |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – соблюдать нормы экологической безопасности;                                                                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                       | – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                       | – пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | – принципы бережливого производства                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                       | – основные направления изменения климатических условий региона                                                                                           |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b>                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | – <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | – основы здорового образа жизни                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | – средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                                                                                                                       | – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                       | – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                       | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                       | – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                                               |

|  |  |                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------|
|  |  | – особенности произношения                               |
|  |  | – правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 4.2 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ОПОП-П, должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности согласно получаемой квалификации  
Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики:

- выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики;
- ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольноизмерительных приборов и электрических схем систем автоматики;
- ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольноизмерительных приборов и электрических схем систем автоматики
- выполнение работ по профессии *18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.*

Выпускник, освоивший ОПОП-П, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видам деятельности, а также дополнительными компетенциями, необходимыми для обеспечения конкурентноспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда:

| Виды деятельности                                                                           | Код и наименование компетенции                                                             | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений | <b>Навыки:</b><br>- подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений для проведения различных видов монтажа                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                             |                                                                                            | <b>Умения:</b><br>-выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа;<br>- пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики.                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                             |                                                                                            | <b>Знания:</b><br>-инструменты и приспособления для различных видов монтажа;<br>- конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;<br>- характеристики и области применения электрических кабелей;<br>- элементы микроэлектроники, их классификацию, типы, характеристики, назначение и маркировку;<br>- коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип |

|  |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                       | действия;<br>- состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики                                                | <b>Навыки:</b><br>- определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b><br>- читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы;<br>- составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b><br>- электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов;<br>- особенности схем промышленной автоматики;<br>- функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров;<br>- основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники;<br>- способы макетирования схем;<br>- принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков;<br>- характеристику и назначение основных электромонтажных операций;<br>- классификацию электрических проводок, их назначение;<br>- виды соединения проводов;<br>- назначение и области применения пайки, лужения;<br>- технологию процесса установки крепления и пайки элементов |
|  | ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной | <b>Навыки:</b><br>- проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                                       | <b>Умения:</b><br>- производить расшивку проводов и жгутование;<br>- производить лужение, пайку проводов; сваривать провода;<br>- производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж;<br>- производить монтаж элементов, блоков контрольноизмерительных приборов;<br>- прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж;<br>- производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования;                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | техники                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить монтаж щитов, пультов, штативов;</li> <li>- оценивать качество результатов выполненной работы;</li> <li>- оформлять сдаточную документацию.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для монтажа и демонтажа, сборки и разборки контрольноизмерительных приборов;</li> <li>- технологии монтажа и демонтажа, сборки и разборки блоков различных приборов и систем автоматизации;</li> <li>- конструкцию и размещение оборудования, назначение различных приборов и систем автоматизации;</li> <li>- трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним;</li> <li>- общие требования к автоматическому управлению производственных и технологических процессов;</li> <li>- последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ;</li> <li>- правила оформления сдаточной технической документации</li> </ul> |
|  | ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики | <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение слесарной обработки, восстановление и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи узлов и деталей;</li> <li>- выбирать слесарно-монтажные инструменты и приспособления для слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольноизмерительных приборов;</li> <li>- выполнять размерную обработку деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества;</li> <li>- выполнять слесарные операции: гибку и правку листового и профильного проката, резку металла, опилование металла, нарезку резьбы, сверление, зенкование и развертывание отверстий, лужение и пайку;</li> <li>- проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации.</li> </ul>                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей;</li> <li>- конструкторскую и технологическую документацию на узлы и детали контрольно-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       | <p>измерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей;</li> <li>- основные сведения о допусках и посадках, классах точности и шероховатости обработки;</li> <li>- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;</li> <li>- основные виды слесарных операций, их назначение;</li> <li>- технологию подготовки деталей и выполнения слесарной обработки</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                            | ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                                                                                  | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы подключения контрольноизмерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электрические схемы подключения контрольноизмерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения;</li> <li>- функциональные и структурные схемы контрольноизмерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативнотехнических документов | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение пригодности приборов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбрать необходимые приборы и инструменты для выполнения работ;</li> <li>- читать схемы структур управления автоматическими линиями;</li> <li>- передавать схемы промышленной автоматики в эксплуатацию;</li> <li>- передавать в эксплуатацию автоматизированные системы.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения пусконаладочных работ;</li> <li>- электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров);</li> <li>- основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов;</li> </ul> |



|  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав оборудования, аппаратуру и приборы управления автоматическими линиями, металлообрабатывающими комплексами;</li> <li>- необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками;</li> <li>- устройство диагностической аппаратуры;</li> <li>- схемы и принципы работы электронных устройств, «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок;</li> <li>- назначение и характеристику пусконаладочных работ;</li> <li>- способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; принципы наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <p>ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики и выполнение пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ;</li> <li>- производить наладку приборов, аппаратуры и систем автоматики;</li> <li>- проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики;</li> <li>- диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов;</li> <li>- безопасно работать с приборами, системами автоматики;</li> <li>- оформлять сдаточную документацию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- технологию наладки различных видов оборудования, входящего в состав автоматических линий и металлообрабатывающих комплексов; способы электрической и механической наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- способы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков и регулирования блоков промышленных компьютеров;</li> <li>- тестовые программы и методику их применения;</li> <li>- виды, способы и последовательность проведения испытаний автоматизированных систем; правила снятия характеристик при испытаниях;</li> </ul> |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;</li> <li>- последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации;</li> <li>- требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ;</li> <li>- нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ</li> </ul>             |
| Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение пригодности приборов и инструментов к использованию; проведение необходимой подготовки приборов к работе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые приборы и инструменты для работы;</li> <li>- оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию; готовить приборы к работе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы и виды контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов;</li> <li>- принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов;</li> <li>- методы подготовки инструментов и приборов к работе</li> </ul>                                                                                                                                |
|                                                                                                                                    | ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                        | <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования;</li> <li>- эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики;</li> <li>- выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- составлять графики ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию;</li> <li>- проводить ремонт и регулировку приборов и аппаратов</li> </ul> |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов и аппаратов;</li> <li>- технические условия эксплуатации контрольноизмерительных приборов и систем</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                           | <p>автоматики; боров и систем автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности; правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать линейные размеры деталей и узлов;</li> <li>- проводить проверку работоспособности узлов, блоков контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- пользоваться и работать с поверочной аппаратурой;</li> <li>- проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов;</li> <li>- определять качество выполненных работ; проверять качество показаний регистрирующих приборов;</li> <li>- оформлять сдаточную документацию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные метрологические термины и определения, определение погрешности измерений;</li> <li>- основные сведения об измерениях, виды измерений методы и средства;</li> <li>- назначение метрологического контроля;</li> <li>- понятие о поверочных схемах, принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам,</li> <li>- порядок работы с поверочной аппаратурой;</li> <li>- тестовые программы и методику их применения;</li> <li>- способы введения технологических и тестовых программ, принципы и последовательность работы, способы коррекции тестовых программ;</li> <li>- методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;</li> <li>- правила оформления сдаточной документации</li> </ul> |
|  | ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей                                              | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                            | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- выполнять дефектацию деталей и узлов контрольноизмерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul> |
|  |                                                                                                                  | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типичные неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей;</li> <li>- технологию диагностики различных контрольноизмерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- устройство диагностической аппаратуры;</li> <li>- порядок заполнения актов дефектации контрольноизмерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>                                                                                                            |
|  | ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                  | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;</li> <li>- рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                  | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов;</li> <li>- элементы и устройства программного управления контрольно-измерительными приборами и системами автоматики;</li> <li>- способы составления и макетирование схем для регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
|  | ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию                                                           | <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                     |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | контрольно-измерительных приборов                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы;</li> <li>- выполнять программирование контрольноизмерительных приборов, используя прикладные компьютерные программы.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы;</li> <li>- прикладные компьютерные программы для программирования параметров контрольноизмерительных приборов: наименования, возможности и порядок работы в них;</li> <li>- параметрические характеристики контрольноизмерительных приборов;</li> <li>- процедуры программирования различных параметров контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- способы настройки контрольно-измерительных приборов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования | ДК 4.1 Ремонтировать и обслуживать осветительные электроустановки, сети и вспомогательное цеховое электрооборудование | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки;</li> <li>- разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе;</li> <li>- обслуживания цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>- замены отдельных элементов цеховых осветительных установок;</li> <li>- ремонта и замены электропроводки в цехе;</li> <li>- прокладки электропроводки в цехе;</li> <li>- измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха;</li> <li>- ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха;</li> <li>- подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>- выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования;</li> <li>- подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;</li> <li>- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам;</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;</li> <li>- производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования;</li> <li>- проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;</li> <li>- проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов;</li> <li>- производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования;</li> <li>- производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки;</li> <li>- производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования;</li> <li>- производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании;</li> <li>- производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования.</li> </ul> |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>- устройство осветительных электроустановок;</li> <li>- основные элементы осветительных электроустановок;</li> <li>- принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;</li> <li>- устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;</li> <li>- основы конструкции и принципы работы электрических источников света;</li> <li>- типы современных светильников, их устройство и области применения;</li> <li>- порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>- виды электропроводок, конструкции и марки проводов;</li> <li>- способы установки и крепления электропроводки;</li> <li>- правила работы с мегомметром;</li> <li>- устройство системы заземления и зануления;</li> </ul>                                                            |

|  |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p>ДК 4.2 Ремонтировать и обслуживать цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В;</li> <li>- подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>- выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>- подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании;</li> <li>- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании;</li> <li>- заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>- производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>- классификация электрических аппаратов;</li> <li>- назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов;</li> <li>- общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;</li> <li>- основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;</li> <li>- технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры;</li> <li>- устройство контакторов и магнитных пускателей;</li> <li>- устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей;</li> <li>- устройство и основные неисправности реостатов;</li> <li>- конструкция распределительных устройств;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul> |
|  | <p>ДК 4.3 Ремонтировать и обслуживать цеховые электрические машины мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В;</li> <li>- подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей;</li> <li>- выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>- ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>- ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В;</li> <li>- подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;</li> <li>- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;</li> <li>- выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>- устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>- выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>- устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>- производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В;</li> <li>- производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт;</li> <li>- производить ремонт токосборительной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт;</li> <li>- производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт.</li> </ul> |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов;</li> <li>- назначение и устройство силовых трансформаторов;</li> <li>- виды повреждений сухих силовых трансформаторов;</li> <li>- порядок осмотра сухих силовых трансформаторов;</li> <li>- конструкция сварочных трансформаторов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- характерные неисправности сварочных трансформаторов;</li> <li>- порядок осмотра сварочных трансформаторов;</li> <li>- типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт;</li> <li>- устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт;</li> <li>- устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт;</li> <li>- устройство токосбирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт;</li> <li>- состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт;</li> <li>- виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей;</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности., экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | ДК 4.4 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования;</li> <li>- выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>затяжки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки;</li> <li>- выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;</li> <li>- производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования;</li> <li>- изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования;</li> <li>- размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ;</li> <li>- требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов;</li> <li>- грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>- характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов;</li> <li>- виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений;</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки;</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки;</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления;</li> <li>- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали;</li> <li>- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ;</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная                      | Наименование вида<br>деятельности                                                                         | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                                                                                                                                                     | Код профессионального<br>стандарта | Код и наименование<br>обобщенной трудовой<br>функции                                          | Код и наименование<br>трудовой функции                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение работ по<br>профессии рабочего,<br>должности служащего | ВД 1 Выполнение монтажа<br>контрольно-измерительных<br>приборов и электрических<br>схем систем автоматики | ПК 1.1. Осуществлять<br>подготовку к<br>использованию<br>инструмента, оборудования<br>и приспособлений                                                                                                                                    | 40.048 Слесарь-электрик            | А Выполнение простых<br>работ по ремонту и<br>обслуживанию<br>цехового<br>электрооборудования | A/01.2 Ремонт и<br>обслуживание<br>осветительных<br>электроустановок, сетей и<br>вспомогательного<br>цехового<br>электрооборудования |
|                                                                   |                                                                                                           | ПК 1.2. Определять<br>последовательность и<br>оптимальные способы<br>монтажа контрольно-<br>измерительных приборов и<br>электрических схем<br>различных систем<br>автоматики                                                              |                                    |                                                                                               | A/02.2 Ремонт и<br>обслуживание цеховых<br>электрических аппаратов<br>напряжением до 1000 В                                          |
|                                                                   |                                                                                                           | ПК 1.3. Производить<br>монтаж и демонтаж, сборку<br>и разборку контрольно-<br>измерительных приборов,<br>электрических схем<br>различных систем<br>автоматики, систем<br>управления оборудованием<br>на базе микропроцессорной<br>техники |                                    |                                                                                               |                                                                                                                                      |
|                                                                   |                                                                                                           | ПК 1.4. Осуществлять<br>слесарную обработку,<br>восстановление и замену<br>поврежденных деталей и<br>узлов контрольно-<br>измерительных приборов,<br>монтаж и устранение<br>неисправностей<br>электрических схем систем                   |                                    |                                                                                               | A/03.2 Ремонт и<br>обслуживание цеховых<br>электрических машин<br>мощностью до 10 кВт,<br>напряжением до 1000 В                      |

|  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                                                                   |        |                                                                                                             |                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                 | автоматики                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                   |        | A/04.2                                                                                                      | Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования |
|  |                                                                                                                                 | ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                                                                                   |                         |                                                                                   |        |                                                                                                             |                                                                                                     |
|  | ВД 2 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов | 40.048 Слесарь-электрик | А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | A/01.2 | Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования |                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                 | ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                                                                                         |                         |                                                                                   | A/02.2 | Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В                                 |                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                                                                   | A/03.2 | Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В                |                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                                                                   | A/04.2 | Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования         |                                                                                                     |

|                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |                         |                                                                                   |                                                                                                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | ВД 3 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики | ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | 40.048 Слесарь-электрик | А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования |
|                                   |                                                                                                                                         | ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического Обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.                       |                         |                                                                                   | А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В                                 |
|                                   |                                                                                                                                         | ПК3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                          |                         |                                                                                   | А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В                |
|                                   |                                                                                                                                         | ПК3.4 Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                  |                         |                                                                                   | А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В                |
|                                   |                                                                                                                                         | ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики                                                  |                         |                                                                                   |                                                                                                                    |
|                                   |                                                                                                                                         | ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов                                                                          |                         |                                                                                   |                                                                                                                    |
| Основы автоматизации производства | ВД 1 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики                                        | ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-                                                                                   | 40.048 Слесарь-электрик | А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового                     | А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и                                               |

|  |  |                                                                                                                                                                                                               |  |                     |                                                                                    |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики                                                                                                                                       |  | электрооборудования | вспомогательного цехового электрооборудования                                      |
|  |  | ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем еправления оборудованием на базе микропроцессорной техники |  |                     | А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В |

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

| Дополнительные квалификации, компетенции<br>(Машиностроение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Соответствие ПС<br>40.048 Слесарь-электрик                                          |                                                                                                                    | Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части                                                  |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Код и наименование ОТФ                                                              | Код и наименование ТФ                                                                                              | Наименование ВД                                                                                            | Код и наименование ПК                                                                                               |
| <b>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования (дополнительная квалификация)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | А – Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования | А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования | Выполнение вида деятельности по профессии рабочего 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» | Х.1. Ремонтировать и обслуживать осветительные электроустановки, сети и вспомогательное цеховое электрооборудование |
| <b>Владеть навыками:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки</li> <li>– подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– выбор слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– разметка мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе</li> <li>– обслуживание цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– замена отдельных элементов цеховых осветительных установок</li> <li>– ремонт и замена электропроводки в цехе</li> <li>– прокладка электропроводки в цехе</li> <li>– измерение изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха</li> <li>– ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха</li> </ul> <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок</li> </ul> |                                                                                     |                                                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                                     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                   |  |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок</li> <li>– устройство осветительных электроустановок</li> <li>– основные элементы осветительных электроустановок</li> <li>– принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий</li> <li>– устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью</li> <li>– основы конструкции и принципы работы электрических источников света</li> <li>– типы современных светильников, их устройство и области применения</li> <li>– методики расчета электрического освещения</li> <li>– электрические схемы питания осветительных установок</li> <li>– виды распределительных устройств осветительных установок</li> <li>– порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок</li> <li>– общие сведения об устройстве электропроводок</li> <li>– виды электропроводок, конструкции и марки проводов</li> <li>– способы установки и крепления электропроводки</li> <li>– правила работы с мегомметром</li> <li>– устройство системы заземления и зануления</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul> |  |                                                                                   |  |                                                                                      |
| <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</li> <li>– подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</li> <li>– выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам</li> <li>– производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией</li> <li>– проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения</li> <li>– проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов</li> <li>– производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования</li> <li>– производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки</li> <li>– производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования</li> <li>– производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании</li> <li>– производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования</li> </ul>                                                                      |  |                                                                                   |  |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В |  | Х.2. Ремонтировать и обслуживать цеховые электрические аппараты напряжением до 1000В |
| <b>Владеть навыками:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000в</li> <li>– подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000в</li> <li>– выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000в</li> <li>– ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– ремонт и обслуживание контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                   |  |                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                   |  |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– ремонт и обслуживание предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– ремонт и обслуживание реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– ремонт и обслуживание цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000в</li> <li>– исправление механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000в</li> <li>– подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании</li> <li>– выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании</li> <li>– заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000в</li> <li>– заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000в</li> <li>– производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000в</li> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000в</li> <li>– классификация электрических аппаратов</li> <li>– назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов</li> <li>– общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</li> <li>– основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</li> <li>– технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры</li> <li>– устройство контакторов и магнитных пускателей</li> <li>– устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей</li> <li>– устройство и основные неисправности реостатов</li> <li>– конструкция распределительных устройств</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000в</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul> |  |                                                                                                   |  |                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В |  | Х.3. Ремонтировать и обслуживать цеховые электрические машины мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В |
| <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 в</li> <li>– подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей</li> <li>– выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей</li> <li>– ремонт и обслуживание цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в</li> <li>– ремонт и обслуживание цеховых сварочных трансформаторов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                   |  |                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                            |  |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью до 10квт и напряжением до 1000 в</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 в</li> <li>– подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в</li> <li>– выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в</li> <li>– выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в</li> <li>– устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в</li> <li>– выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов</li> <li>– устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов</li> <li>– производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10квт, напряжением до 1000 в</li> <li>– производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов</li> <li>– назначение и устройство силовых трансформаторов</li> <li>– виды повреждений сухих силовых трансформаторов</li> <li>– порядок осмотра сухих силовых трансформаторов</li> <li>– конструкция сварочных трансформаторов</li> <li>– характерные неисправности сварочных трансформаторов</li> <li>– порядок осмотра сварочных трансформаторов</li> <li>– типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– устройство токособирающей системы электродвигателя мощностью до 10квт</li> <li>– состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10квт</li> <li>– виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10квт</li> <li>– виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей</li> <li>– требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul> |  |                                                                                                            |  |                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования |  | Х.4. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования |
| <p><b>Владеть навыками:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>– подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>– выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования</li> <li>– производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                            |  |                                                                                                          |

- сборка разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования
- сборка неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования
- изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования

**Уметь:**

- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования
- выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования
- выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования
- стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования
- пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования
- собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки
- собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки
- выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой
- производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования
- соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой
- изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования
- изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования
- размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования
- размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования
- подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования

**Знать:**

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ
- требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов
- грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования
- характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов
- виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали
- электротехнические материалы и их применение
- электроизоляционные материалы
- правила строповки и перемещения грузов
- система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

[illegible]

[illegible]

| Индекс    | Наименование                                                                                                                                  | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|-----|---------------------------|-----|----|----|----|----|----|
|           |                                                                                                                                               | Общие компетенции (ОК)                                                                              |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Профессиональные компетенции (ПК) |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Дополнительные компетенции (ДК) |     |     |     | Цифровые компетенции (ЦК) |     |    |    |    |    |    |
|           |                                                                                                                                               | 01                                                                                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2                               | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5                             | 3.6 | 4.1 | 4.2 | 4.3                       | 4.4 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |
| УП.02     | Учебная практика                                                                                                                              | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     | +   | +   |     |     |     |     |                                 |     |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| ПП.02     | Производственная практика                                                                                                                     | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     | +   | +   |     |     |     |     |                                 |     |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| ПМ.03     | Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики            |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
|           |                                                                                                                                               | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     |     | +   | +   | +   | +                               | +   | +   |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| МДК.03.01 | Техническое обслуживание и эксплуатация систем автоматики                                                                                     | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +                               | +   |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| МДК.03.02 | Диагностика и ремонт систем автоматики                                                                                                        | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +                               | +   |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| УП.03     | Учебная практика                                                                                                                              | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +                               | +   |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| ПП.03     | Производственная практика                                                                                                                     | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +                               | +   |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
| ДПБ       | Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и работодателей АО "СУЭНКО", ПАО "Тюменские моторостроители" |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |     |                           |     |    |    |    |    |    |
|           |                                                                                                                                               | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |     | +                                 | +   |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +                               | +   | +   | +   | +                         |     |    |    |    |    |    |
| ОП.06     | Основы автоматизации производства                                                                                                             | +                                                                                                   | +  |    |    | +  |    |    |    | +  |     | +                                 | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     |     |     |                           | +   |    |    | +  |    |    |
| ПМ.04     | Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования                                                           |                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | +   | +   | +                         | +   |    |    |    |    |    |
| МДК.04.01 | Слесарная обработка деталей и слесарно-сборочные работы                                                                                       | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | +   | +   | +                         | +   |    |    |    |    |    |
| МДК.04.02 | Сборка, монтаж, ремонт и технология проверки электрооборудования                                                                              | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | +   | +   | +                         | +   |    |    |    |    |    |
| УП.04     | Учебная практика                                                                                                                              | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | +   | +   | +                         | +   |    |    |    |    |    |
| ПП.04     | Производственная практика                                                                                                                     | +                                                                                                   | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    | +  |     |                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                 |     | +   | +   | +                         | +   |    |    |    |    |    |

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование                                       | Форма промежуточной аттестации | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах |          |                          |                        |                          | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам |          |           |           |
|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
|        |                                                    |                                |       |                                        | Учебные занятия                                       | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация |                                                      |                                                     | 1 курс                                                                |          | 2 курс    |           |
|        |                                                    |                                |       |                                        |                                                       |          |                          |                        |                          |                                                      |                                                     | 1 семестр                                                             | 2семестр | 3 семестр | 4 семестр |
| 1      | 2                                                  | 3                              | 4     | 5                                      | 6                                                     | 7        | 8                        | 9                      | 11                       | 12                                                   | 13                                                  | 14                                                                    | 15       | 16        | 17        |
| ОЦ     | Общеобразовательный цикл                           |                                | 1476  | 0                                      | 1372                                                  | 0        | 32                       | 0                      | 72                       | 1476                                                 | 0                                                   | 612                                                                   | 864      | 0         | 0         |
| ОУД    | Обязательные учебные дисциплины                    |                                | 1374  | 0                                      | 1305                                                  | 0        | 0                        | 0                      | 69                       | 1374                                                 | 0                                                   | 588                                                                   | 786      | 0         | 0         |
| ОУД.01 | Русский язык                                       | Эк                             | 76    |                                        | 67                                                    |          |                          |                        | 9                        | 76                                                   |                                                     | 76                                                                    |          |           |           |
| ОУД.02 | Литература                                         | Др, ЗаО                        | 108   |                                        | 104                                                   |          |                          |                        | 4                        | 108                                                  |                                                     | 32                                                                    | 76       |           |           |
| ОУД.03 | Математика                                         | Эк                             | 252   |                                        | 238                                                   |          |                          |                        | 14                       | 252                                                  |                                                     | 96                                                                    | 156      |           |           |
| ОУД.04 | Иностранный язык                                   | ЗаО                            | 78    |                                        | 76                                                    |          |                          |                        | 2                        | 78                                                   |                                                     | 32                                                                    | 46       |           |           |
| ОУД.05 | Информатика                                        | Др, Эк                         | 108   |                                        | 98                                                    |          |                          |                        | 10                       | 108                                                  |                                                     | 32                                                                    | 76       |           |           |
| ОУД.06 | Физика                                             | ЗаО, Эк                        | 180   |                                        | 168                                                   |          |                          |                        | 12                       | 180                                                  |                                                     | 96                                                                    | 84       |           |           |
| ОУД.07 | Химия                                              | Др, ЗаО                        | 78    |                                        | 74                                                    |          |                          |                        | 4                        | 78                                                   |                                                     | 32                                                                    | 46       |           |           |
| ОУД.08 | Биология                                           | ЗаО                            | 72    |                                        | 70                                                    |          |                          |                        | 2                        | 72                                                   |                                                     |                                                                       | 72       |           |           |
| ОУД.09 | История                                            | ЗаО                            | 126   |                                        | 124                                                   |          |                          |                        | 2                        | 126                                                  |                                                     | 32                                                                    | 94       |           |           |
| ОУД.10 | Обществознание                                     | ЗаО                            | 78    |                                        | 76                                                    |          |                          |                        | 2                        | 78                                                   |                                                     | 32                                                                    | 46       |           |           |
| ОУД.11 | География                                          | ЗаО                            | 72    |                                        | 70                                                    |          |                          |                        | 2                        | 72                                                   |                                                     | 72                                                                    |          |           |           |
| ОУД.12 | Физическая культура                                | ЗаО                            | 78    |                                        | 74                                                    |          |                          |                        | 4                        | 78                                                   |                                                     | 32                                                                    | 46       |           |           |
| ОУД.13 | Основы безопасности и защиты Родины                | ЗаО                            | 68    |                                        | 66                                                    |          |                          |                        | 2                        | 68                                                   |                                                     | 24                                                                    | 44       |           |           |
| ДУД.00 | Дополнительные учебные дисциплины, курсы по выбору |                                | 102   | 0                                      | 67                                                    | 0        | 32                       | 0                      | 3                        | 102                                                  | 0                                                   | 24                                                                    | 78       | 0         | 0         |
| ДУД.01 | Основы профессиональной деятельности               | Др                             | 56    |                                        | 22                                                    |          | 32                       |                        | 2                        | 56                                                   |                                                     | 24                                                                    | 32       |           |           |
| КВ     | Курсы по выбору                                    |                                | 46    |                                        | 45                                                    |          |                          |                        | 1                        | 46                                                   |                                                     | 46                                                                    |          |           |           |
| КВ.01  | Компьютерная графика                               | ЗаО                            | 46    |                                        | 45                                                    |          |                          |                        | 1                        | 46                                                   |                                                     |                                                                       | 46       |           |           |
| КВ.02  | Технологическое оборудование                       | ЗаО                            | 46    |                                        | 45                                                    |          |                          |                        | 1                        | 46                                                   |                                                     |                                                                       | 46       |           |           |
| ПП     | Профессиональная подготовка                        |                                | 1476  | 1034                                   | 794                                                   | 576      | 0                        | 46                     | 60                       | 1146                                                 | 330                                                 | 0                                                                     | 0        | 612       | 864       |
| СГ     | Социально-гуманитарный цикл                        |                                | 216   | 130                                    | 194                                                   | 0        | 0                        | 10                     | 12                       | 216                                                  | 0                                                   | 0                                                                     | 0        | 108       | 108       |



|                    |                                                                                                                                           |         |             |            |            |            |          |           |           |            |            |          |          |            |            |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-----------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|
| СГ.01              | История России                                                                                                                            | Др, ЗаО | 36          | 0          | 30         |            |          | 2         | 4         | 36         |            |          |          | 24         | 12         |
| СГ.02              | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                                          | Др, ЗаО | 36          | 30         | 33         |            |          |           | 3         | 36         |            |          |          | 24         | 12         |
| СГ.03              | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                            | ЗаО     | 36          | 14         | 32         |            |          | 2         | 2         | 36         |            |          |          | 36         |            |
| СГ.04              | Физическая культура                                                                                                                       | За, ЗаО | 36          | 30         | 32         |            |          |           | 4         | 36         |            |          |          | 24         | 12         |
| СГ.05              | Основы финансовой грамотности                                                                                                             | ЗаО     | 36          | 16         | 32         |            |          | 3         | 1         | 36         |            |          |          |            | 36         |
| СГ.06              | Основы бережливого производства                                                                                                           | ЗаО     | 36          | 20         | 32         |            |          | 3         | 1         | 36         |            |          |          |            | 36         |
| <b>ОП</b>          | <b>Общепрофессиональный цикл</b>                                                                                                          |         | <b>223</b>  | <b>128</b> | <b>198</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>19</b> | <b>171</b> | <b>52</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>154</b> | <b>69</b>  |
| ОП.01              | Техническая графика                                                                                                                       | ЗаО     | 36          | 24         | 34         |            |          |           | 2         | 36         |            |          |          | 36         |            |
| ОП.02              | Материаловедение                                                                                                                          | Др, ЗаО | 33          | 20         | 29         |            |          |           | 4         | 33         |            |          |          | 24         | 9          |
| ОП.03              | Допуски, посадки и технические измерения                                                                                                  | Др, Эк  | 46          | 20         | 41         |            |          |           | 5         | 32         | 14         |          |          | 24         | 22         |
| ОП.04              | Основы электротехники и электроники                                                                                                       | Эк      | 36          | 20         | 31         |            |          | 2         | 3         | 36         |            |          |          | 36         |            |
| ОП.05              | Технология выполнения слесарных и сборочных работ                                                                                         | Эк      | 34          | 24         | 31         |            |          |           | 3         | 34         |            |          |          | 34         |            |
| ОП.06 <sub>ц</sub> | Основы автоматизации производства                                                                                                         | Др      | 38          | 20         | 32         |            |          | 4         | 2         |            | 38         |          |          |            | 38         |
| <b>П</b>           | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                                              |         | <b>1001</b> | <b>750</b> | <b>344</b> | <b>612</b> | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>765</b> | <b>236</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>350</b> | <b>651</b> |
| <b>ПМ.01</b>       | <b>Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</b>                                        |         | <b>255</b>  | <b>176</b> | <b>68</b>  | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>6</b>  | <b>255</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>144</b> | <b>111</b> |
| МДК.01.01          | Монтаж приборов систем автоматики                                                                                                         | ЗаО     | 36          | 18         | 34         |            |          |           | 2         | 36         |            |          |          | 36         |            |
| МДК.01.02          | Монтаж схем электропроводки систем автоматики                                                                                             | ЗаО     | 36          | 18         | 34         |            |          |           | 2         | 36         |            |          |          | 36         |            |
| УП.01.01           | Учебная практика                                                                                                                          | Др      | 72          | 72         |            | 72         |          |           |           | 72         |            |          |          | 72         |            |
| ПП.01.01           | Производственная практика                                                                                                                 | Др      | 108         | 108        |            | 108        |          |           |           | 108        |            |          |          |            | 108        |
| ПМ.01.01(К)        | Экзамен по модулю                                                                                                                         | Эк      | 3           |            |            |            |          |           | 2         | 3          |            |          |          |            | 3          |
| <b>ПМ.02</b>       | <b>Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</b>         |         | <b>275</b>  | <b>222</b> | <b>78</b>  | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>8</b>  | <b>8</b>  | <b>255</b> | <b>20</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>72</b>  | <b>203</b> |
| МДК.02.01          | Наладка приборов систем автоматики                                                                                                        | Эк      | 36          | 12         | 28         |            |          | 4         | 4         | 36         |            |          |          | 36         |            |
| МДК.02.02          | Пусконаладка систем автоматики                                                                                                            | Эк      | 56          | 30         | 50         |            |          | 4         | 2         | 36         | 20         |          |          |            | 56         |
| УП.02.01           | Учебная практика                                                                                                                          | Др, Др  | 72          | 72         |            | 72         |          |           |           | 72         |            |          |          | 36         | 36         |
| ПП.02.01           | Производственная практика                                                                                                                 | Др      | 108         | 108        |            | 108        |          |           |           | 108        |            |          |          |            | 108        |
| ПМ.02.01(К)        | Экзамен по модулю                                                                                                                         | Эк      | 3           |            |            |            |          |           | 2         | 3          |            |          |          |            | 3          |
| <b>ПМ.03</b>       | <b>Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</b> |         | <b>295</b>  | <b>232</b> | <b>104</b> | <b>180</b> | <b>0</b> | <b>4</b>  | <b>6</b>  | <b>255</b> | <b>40</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>295</b> |
| МДК.03.01          | Техническое обслуживание и эксплуатация систем автоматики                                                                                 | Эк      | 56          | 18         | 50         |            |          | 4         | 2         | 36         | 20         |          |          |            | 56         |
| МДК.03.02          | Диагностика и ремонт систем автоматики                                                                                                    | Эк      | 56          | 34         | 54         |            |          |           | 2         | 36         | 20         |          |          |            | 56         |

|               |                                                                                                    |     |             |             |             |            |           |           |            |             |            |            |            |            |            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| УП.03.01      | Учебная практика                                                                                   | Др  | 72          | 72          |             | 72         |           |           |            | 72          |            |            |            |            | 72         |
| ПП.03.01      | Производственная практика                                                                          | Др  | 108         | 108         |             | 108        |           |           |            | 108         |            |            |            |            | 108        |
| ПМ.03.01(К)   | Экзамен по модулю                                                                                  | Эк  | 3           |             |             |            |           |           | 2          | 2           |            |            |            |            | 3          |
| <b>ПМ.04*</b> | <b>Выполнение работ по профессии 18590<br/>Слесарь-электрик по ремонту<br/>электрооборудования</b> |     | <b>176</b>  | <b>120</b>  | <b>94</b>   | <b>72</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>10</b>  | <b>0</b>    | <b>176</b> |            |            | <b>134</b> | <b>42</b>  |
| МДК.04.01*    | Слесарная обработка деталей и слесарно-сборочные работы                                            | ЗаО | 48          | 22          | 46          |            |           |           | 2          |             | 48         |            |            | 48         |            |
| МДК.04.02*    | Сборка, монтаж, ремонт и технология проверки электрооборудования                                   | ЗаО | 50          | 26          | 48          |            |           |           | 2          |             | 50         |            |            | 50         |            |
| УП.04.01*     | Учебная практика                                                                                   | Др  | 36          | 36          |             | 36         |           |           |            |             | 36         |            |            | 36         |            |
| ПП.04.01*     | Производственная практика                                                                          | Др  | 36          | 36          |             | 36         |           |           |            |             | 36         |            |            |            | 36         |
| ПМ.04.01(К)*  | Квалификационный экзамен                                                                           | Эк  | 6           |             |             |            |           |           | 6          |             | 6          |            |            |            | 6          |
| <b>ГИА.00</b> | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                         |     | 36          | 36          | 36          |            |           |           |            | 36          |            |            |            |            | 36         |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                    |     | <b>2952</b> | <b>1034</b> | <b>2166</b> | <b>576</b> | <b>32</b> | <b>46</b> | <b>132</b> | <b>2622</b> | <b>330</b> | <b>612</b> | <b>864</b> | <b>612</b> | <b>864</b> |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п        | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля                                   | Количество часов | Категория                       | Обоснование                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.           | ОП.03 Допуски, посадки и технические измерения                                                   | 14               | ОП-П/работодатель               | П.3.4 ФГОС СПО, расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания»     |
| 2.           | ОП.06 <sub>ц</sub> Основы автоматизации производства                                             | 38               | ЦОМ/проект<br>ОП-П/работодатель | П.3.4 ФГОС СПО, расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания»     |
| 3.           | МДК.02.02 Пусконаладка систем автоматики                                                         | 20               | ОП-П/работодатель               | П.3.4 ФГОС СПО, расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания»     |
| 4.           | МДК.03.01 Техническое обслуживание и эксплуатация систем автоматики                              | 20               | ОП-П/работодатель               | П.3.4 ФГОС СПО, расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания»     |
| 5.           | МДК.03.02 Диагностика и ремонт систем автоматики                                                 | 20               | ОП-П/работодатель               | П.3.4 ФГОС СПО, расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания»     |
| 6.           | ПМ.04* Выполнение работ по профессии 18590<br>Слесарь-электрик по ремонту<br>электрооборудования | 176              | ОП-П/работодатель               | Введение дополнительных видов профессиональной деятельности по запросу работодателя АО «Сибирско-Уральская энергетическая компания» |
| <b>Итого</b> |                                                                                                  | <b>288</b>       |                                 |                                                                                                                                     |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики   | Длительность<br>обучения<br>(в ак. часах) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>рабочего места,<br>участка/структурного<br>подразделения                            | Ответственный<br>от предприятия                                       |
|-------|----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Ознакомление с работой<br>оборудования             | ПП.01.01 Производственная практика | 108                                       | 4                   | Отдел транспорта<br>электроэнергии АО<br>«Сибирско-Уральская<br>энергетическая<br>компания»         | Инженер-метролог<br>отдела транспорта<br>электроэнергии               |
| 2.    | Производственная работа на<br>рабочем месте        |                                    |                                           |                     |                                                                                                     |                                                                       |
| 3.    | Ознакомление с работой<br>оборудования             | ПП.02.01 Производственная практика | 108                                       | 4                   | Отдел транспорта<br>электроэнергии АО<br>«Сибирско-Уральская<br>энергетическая<br>компания»         | Инженер-метролог<br>отдела транспорта<br>электроэнергии               |
| 4.    | Производственная работа на<br>рабочем месте        |                                    |                                           |                     |                                                                                                     |                                                                       |
| 5.    | Ознакомление с работой<br>оборудования             | ПП.03.01 Производственная практика | 108                                       | 4                   | Отдел транспорта<br>электроэнергии АО<br>«Сибирско-Уральская<br>энергетическая<br>компания»         | Инженер-метролог<br>отдела транспорта<br>электроэнергии               |
| 6.    | Производственная работа на<br>рабочем месте        |                                    |                                           |                     |                                                                                                     |                                                                       |
| 7.    | Ознакомление с работой<br>оборудования             | УП.04 Учебная практика             | 36                                        | 3                   | Служба релейной<br>защиты и автоматики<br>АО «Сибирско-<br>Уральская<br>энергетическая<br>компания» | Начальник<br>центральной<br>службы релейной<br>защиты и<br>автоматики |
| 8.    | Выполнение практических<br>работ                   |                                    |                                           |                     |                                                                                                     |                                                                       |
| 9.    | Ознакомление с работой<br>оборудования             | ПП.04.01 Производственная практика | 36                                        | 4                   | Служба релейной<br>защиты и автоматики<br>АО «Сибирско-<br>Уральская<br>энергетическая<br>компания» | Начальник<br>центральной<br>службы релейной<br>защиты и<br>автоматики |
| 10    | Производственная работа на<br>рабочем месте        |                                    |                                           |                     |                                                                                                     |                                                                       |

[illegible]

| Курс   | Обучение по модулям и дисциплинам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего,<br>ак.ч |
|--------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|----------------|
|        | Всего                             |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |                |
|        | нед.                              | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |                |
| 1 курс | 39                                | 1404  | 16        | 576   | 23        | 828   | 2                        | 72    | 1         | 36    | 1         | 36    | -        | -     | -         | -     | -         | -     | -     | -     | 11       | 1476           |
| 2 курс | 22<br>2/6                         | 804   | 12<br>2/6 | 444   | 10        | 360   | 1<br>4/6                 | 60    | 4/6       | 24    | 1         | 36    | 16       | 576   | 4         | 144   | 12        | 432   | 1     | 36    | 2        | 1476           |
| Всего  | 61<br>2/6                         | 2208  | 28<br>2/6 | 620   | 33        | 1188  | 3<br>4/6                 | 132   | 1<br>4/6  | 60    | 2         | 72    | 16       | 576   | 4         | 144   | 12        | 432   | 1     | 36    | 13       | 2952           |

|    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| 36 | - обучение по модулям и дисциплинам;                             |
| ПА | - промежуточная аттестация (ПА);                                 |
| К  | - каникулы;                                                      |
| П  | - практики (36 ак.ч. в неделю);                                  |
| Г  | - государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю). |

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии 15.01.37 Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется в том числе на рабочих местах АО «СУЭНКО», ПАО "Тюменские моторостроители" при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 1 курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП.

Результаты освоения ОП (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы СПО в полном объеме. ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена. Демонстрационный экзамен, обеспечивает возможность оценки результатов освоения ОП в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные в процессе обучения профессиональные компетенции по видам деятельности.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Формирование ФОС для проведения ГИА организованы как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности. Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» при наличии соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

КОС для ГИА включает набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения ГИА, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, согласовывается с работодателем и утверждается директором колледжа, доводится до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры государственной итоговой аттестации.

Для проведения ГИА формируется государственная экзаменационная комиссия, состоящая из педагогических работников колледжа, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, экспертов союза, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация Слесарь- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому, к

организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

## 6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы.

### **Кабинеты:**

Технической графики  
Материаловедения  
Социально-экономических дисциплин  
Иностранного языка  
Основ бережливого производства  
Электротехники и электроники  
Безопасности жизнедеятельности

### **Лаборатории:**

Допусков и технических измерений  
Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

### **Мастерские и зоны по видам работ:**

Слесарная и слесарно-сборочная;  
Электромонтажных работ и монтажа средств автоматизации;  
Радиомонтажная.  
Лаборатория программирования систем автоматики  
Лаборатория диагностики электрооборудования

### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал.

### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
Актный зал.

6.1.3 Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

## 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

## 6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

| № п/п | ФИО | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист- | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих |
|-------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|-------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|



|    |                                   |                                                                             |                                         |                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                   | практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства |                                         | деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
| 1  | Абайдулина Ольга Владимировна     | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 20 лет                                                                                                                |
| 2  | Бабина Марина Аркадьевна          | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 34 года                                                                                                               |
| 3  | Белкина Татьяна Михайловна        | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 16 лет                                                                                                                |
| 4  | Васильев Владимир Васильевич      | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | Мастер п/о                              | 45 года                                                                                                               |
| 5  | Вяткина Людмила Ивановна          | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 47 лет                                                                                                                |
| 6  | Дмитриева Елена Вадимовна         | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 15 лет                                                                                                                |
| 7  | Доронина Ольга Сергеевна          | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 39 лет                                                                                                                |
| 8  | Заводовская Виктория Вениаминовна | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 32 лет                                                                                                                |
| 9  | Мазура Наталья Сергеевна          | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 40 лет                                                                                                                |
| 10 | Масленникова Наталья Евгеньевна   | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 27 лет                                                                                                                |
| 11 | Марковских Андрей Викторович      | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 21 год                                                                                                                |
| 12 | Мыскин Владимир Андреевич         | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 27 лет                                                                                                                |
| 13 | Мухамедзянова Венера Рефкатовна   | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 27 лет                                                                                                                |
| 14 | Норматов Шохрух Шухраджонович     | ООО «Технокор»                                                              | Преподаватель, внешнее совместительство | 4 года                                                                                                                |
| 15 | Подушкина Лариса Викторовна       | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 20 лет                                                                                                                |
| 16 | Рознина Анна Аркадьевна           | Многопрофильный колледж ТИУ                                                 | преподаватель                           | 21 год                                                                                                                |

|    |                                  |                                |                                                                       |        |
|----|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| 17 | Чепик<br>Никита<br>Александрович | Многопрофильный колледж<br>ТИУ | Мастер п/о                                                            | 16 лет |
| 18 | Ходячих<br>Галина<br>Николаевна  | Многопрофильный колледж<br>ТИУ | преподаватель                                                         | 39 лет |
| 19 | Киселёв<br>Дмитрий<br>Игоревич   | АО «СУЭНКО»                    | Начальник<br>центральной<br>службы релейной<br>защиты и<br>автоматики |        |
| 20 | Крячко Артём<br>Александрович    | АО «СУЭНКО»                    | Инженер-метролог<br>отдела транспорта<br>электроэнергии               |        |

#### 6.4 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».