

Саратовский колледж машиностроения и энергетики  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

СОГЛАСОВАНО  
Главный технолог АО «ЕПК Саратов»

  
В.А. Михайлов  
«26» июня 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор СКМ и Э  
СГТУ имени Гагарина Ю.А.



  
В.В. Лобанов  
«27» июня 2018 г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих (18494 Слесарь по контрольно-  
измерительным приборам и автоматике)**

Специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов  
и производств (по отраслям)

Программа рассмотрена  
на заседании ПЦМК ТП  
«18» июня 2018 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК  Роисков П.С.

Саратов 2018

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Выполнение работ по профессии рабочего 18494 слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматики 2 разряда**

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по профессии рабочего 18494 слесаря по контрольно-измерительным приборам и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнение работ в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике ».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **уметь:**

- производить ремонт, регулировку, испытания и сдачу простых, магнитноэлектрических, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов;
- производить слесарную обработку деталей по 12-14- м квалитетам;

- определять причины и устранять неисправности простых приборов;
- производить монтаж простых схем соединений;
- производить навивку пружин из проволоки в холодном состоянии;
- производить ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;

**знать:**

- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов;
- схемы простых специальных регулировочных установок;
- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивлений в различных звеньях цепи, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности и точности контрольно-измерительного инструмента;
- основные сведения о допусках и посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки);
- сорта и виды антикоррозионных масел и смазок;
- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;
- основы электротехники в объеме выполняемой работы.

**Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 156 часов, в том числе;  
учебной практики – 144 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код   | Наименование результата обучения                                                                                                                              |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1. | Выполнение работ в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам 2 разряда». |
| ОК 2  | Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.            |
| ОК 3  | Принимать решения в стандартах и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                      |
| ОК 4  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.      |
| ОК 5  | Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                     |
| ОК 6  | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                |
| ОК 7  | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.                                                           |
| ОК 8  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.         |
| ОК 9  | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                           |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).                                                    |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам »**

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

| Код профессиональных компетенций | Наименование раздела профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на основе междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                        |                                     |                                        | Практика       |                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|
|                                  |                                               |             | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                 |                                                          |                                        | Самостоятельная работа обучающегося |                                        | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности),** часов |
|                                  |                                               |             | Всего, часов                                                          | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч. курсовая работа (проект), часов |                |                                                      |
| 1                                | 2                                             | 3           | 4                                                                     | 5                                                        | 6                                      | 7                                   | 8                                      | 9              | 10                                                   |
| ПК 5.1                           | Учебная практика                              | 144         |                                                                       |                                                          |                                        |                                     |                                        | 108            |                                                      |
|                                  | Экзамен квалификационный                      | 12          |                                                                       |                                                          |                                        |                                     |                                        |                |                                                      |
| Всего:                           |                                               | 156         | -                                                                     | -                                                        | -                                      | -                                   | -                                      | 156            | -                                                    |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3           | 4                |
| Изучение профессии рабочего «Слесарь по контрольно-измерительным прибором 2разряда».      | <ul style="list-style-type: none"> <li>— ознакомление с учебной (слесарной) мастерской;</li> <li>— охрана труда и техника безопасности;</li> <li>— разметка;</li> <li>— правка, рубка, резка и гибка металла;</li> <li>— сверление, зенкерование, развертывание отверстий;</li> <li>— нарезка резьбы;</li> <li>— шабрение и притирка;</li> <li>— лужение и паяние;</li> <li>— электромонтажные работы;</li> <li>— ремонт и регулировка КИП (амперметры, вольтметры, манометры);</li> <li>— слесарная обработка с нарезанием резьбы в сквозных отверстиях;</li> <li>— комплектование зубчатых колес с футором;</li> <li>— ремонт магнитных пускателей и контакторов;</li> <li>— сборка технических манометров;</li> <li>— установка на механический нуль КИП;</li> <li>— ремонт, проверка и сдача после испытаний КИП (преобразователи, датчики, рем, регуляторы и др.);</li> <li>— изготовление хомутиков сложной конфигурации;</li> <li>— штифтование на валиках, сверление и</li> </ul> | 144         | 2,3              |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|               | <p>развертывание отверстий под штифты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сборка и регулировка термопар;</li> <li>— сборка и тарировка термометров сопротивления;</li> <li>— заготовка медных проводников для сопротивлений;</li> <li>— ремонт и юстировка биноклей, прицелов, зрительных труб;</li> </ul> <p>-ремонт и сдача под клеймение весов и гирь.</p> |            |  |
| <b>Всего:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>144</b> |  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебно-производственных мастерских (слесарной, электромонтажной); лаборатории «Технологического оборудования».

Оборудование учебно-производственных мастерских:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- инструкции по технике безопасности;
- комплект технологической документации;
- учебно-наглядные пособия (плакаты, планшеты, стенды);
- оборудование (верстаки, тиски, станки, электропаяльники и др.);
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- контрольно-измерительные приборы;
- материалы и заготовки для выполнения слесарных и электромонтажных работ.

Оборудование лаборатории «Технологического оборудования»:

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

### **Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Учебники:

- 1 Нефёдов Н.А. Практическое обучение в машиностроительных техникумах. Учебная практика, М. «Высшая школа», 2006;
- 2 Макиенко А.М. Слесарное дело с основами металловедения. М.»Высшая школа», 2005;
- 3 Макиенко А.В. Практические работы по слесарному делу. М., 2006;
- Соловцев В.К. Контрольно-измерительные приборы, М. «Высшая школа», 2008;
- 4 Кемпинский М.М. Точность и надежность измерительных приборов., М. «Машиностроение», 2007.

Справочники:

- 1 Справочник технолога машиностроителя (Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова В.К.)-М., Машиностроение, 1985.



2 Справочник конструктора опτικο-механических приборов (Под ред. В.А. Павлова) – М., Машиностроение, 2009.

Дополнительные источники:

Учебники:

1 Воробьев Л.Н. Технология машиностроения и ремонт машин, М., 2007

2 Груцкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. М., 2005.

3 Кропивицкий Н.Н. Основы слесарного дела М. «Высшая школа»

Отечественные журналы:

1«Технология машиностроения».

2«Машиностроитель».

3«Инструмент. Технология. Оборудование».

4«Информационные технологии».

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и специальности «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)».

## **2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).**

| <b>Результаты<br/>(освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b>                                                                                        | <b>Основные показатели оценки<br/>результата</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнение работ в соответствии с тарифно-квалификационной характеристикой профессии рабочего 18494 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам 2 разряда». | <ul style="list-style-type: none"><li>— точность и скорость чтения чертежей;</li><li>— качество анализа конструктивно-технологических свойств детали КИП, исходя из ее служебного назначения;</li><li>— качественное выполнение слесарных и электромонтажных работ;</li><li>— определение видов и способов получения заготовок;</li><li>— качественная сборка, разборка, ремонт контрольно-измерительных приборов, их наладка;</li><li>— поверка и сдача после испытаний КИП.</li></ul> | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"><li>— зачет;</li><li>— дифференцированный зачет по учебной практике;</li><li>- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</li></ul> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умения.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>                                                                                                               | <b>Основные показатели оценки результата</b>                                                                                                                               | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                    | — демонстрация интереса к будущей профессии                                                                                                                                | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.             | — выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области автоматизации технологических процессов;<br>— оценка эффективности и качества выполнения; |                                                                                                                  |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                | — решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области автоматизации технологических процессов;                                                            |                                                                                                                  |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | — эффективный поиск необходимой информации;<br>— использование различных источников, включая электронные;                                                                  |                                                                                                                  |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  | - работа с использованием современного оборудования и информационных технологий;                                                                                           |                                                                                                                  |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         | — взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения;                                                                                                          |                                                                                                                  |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения задания.                                                                    | — самоанализ и коррекция результатов собственной работы;                                                                                                                   |                                                                                                                  |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | — организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;                                                                                               |                                                                                                                  |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      | — анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин и приборов;                                                                   |                                                                                                                  |