

**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
**«Краснодарский технический колледж»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

для специальности среднего профессионального образования

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по  
отраслям)**

базовой подготовки

Квалификация выпускника: **техник**

Нормативный срок освоения ОПОП ПССЗ  
на базе основного общего образования – **3 года 10 месяцев**

СОГЛАСОВАНО  
Главный метролог  
ОАО МЖК «Краснодарский»  
\_\_\_\_\_ В.И. Дудий

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам.главного инженера по  
Эксплуатации филиала ПАО  
«Кубаньэнерго» Краснодарские  
электрические сети  
\_\_\_\_\_ В.А. Безуглый

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО  
Ведущий инженер  
ЗАО «Шнейдер-электрик»  
\_\_\_\_\_ С.Н. Толмачев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ КК  
«Краснодарский технический колледж»  
\_\_\_\_\_ С.А. Кириллов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

РАССМОТРЕНА  
цикловой комиссией преподавателей  
специальности 15.02.07 ,13.02.11

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Председатель  
комиссии \_\_\_\_\_ Е.П. Попова

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического совета  
колледжа

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Секретарь: \_\_\_\_\_ Н.В. Ищенко

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в ОПОП по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 349, зарегистрированного Минюст России (рег. № 32681 от 11 июня 2014 г.); профессионального стандарта Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (код 40.067, приказ Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1117н, зарегистрирован в Минюст России от 22.01.2015 г. № 35650); с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Промышленная автоматика» (техническое описание); интересов работодателей.

**Организация-разработчик:** ГБПОУ КК КТК

**Разработчики:**

Костюченко И.В., заместитель директора ГБПОУ КК КТК по учебной работе

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Кириллов С.А., заместитель директора ГБПОУ КК КТК по учебно-производственной работе

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Попова Е.П., председатель цикловой комиссии, преподаватель профессионального учебного цикла ГБПОУ КК КТК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Постригань Н.Г., преподаватель профессионального учебного цикла ГБПОУ КК КТК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА</b>	<b>2</b>
<b>2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</b>	<b>4</b>
<b>3 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b>	<b>5</b>
<b>4 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ППССЗ(ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ)</b>	<b>9</b>
<b>5 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК</b>	<b>19</b>
<b>6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА</b>	<b>20</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.07.2016 г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Краснодарского края от 16 июля 2013 года № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае», принят Законодательным Собранием Краснодарского края 10 июля 2013 года;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования от 14 июня 2013г. № 464, зарегистрирован в Минюст России от 30.07.2013г., рег. № 29200;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 349, зарегистрирован в Минюст России от 11.06.2014 г., рег. № 32681;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2013г. № 291, зарегистрированное в Минюст России от 14.06.2013 г., рег. № 28785;
- Положение об учебной и производственной практике обучающихся ГБПОУ КК КТК, утвержденное директором колледжа 04.07.2014 г.;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 № 12–696);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России 17 мая 2012г. № 413, зарегистрирован в Минюст России от 07.06.2012г., рег. № 24480, реализуемый в пределах ППССЗ с учетом профиля получаемого профессионально образования;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г № 23 «О правилах, разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;
- Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования

обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Письмо Минобрнауки России, от 17.03.2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Приложение № 1);

– Примерные программы для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованные ФГАУ «ФИРО» в 2015 г.

– Профессиональный стандарт Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (код 40.067, приказ Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1117н, зарегистрирован в Минюст России от 22.01.2015 г., № 35650);

– Техническое описание компетенции передового международного опыта движения WorldSkills International/WorldSkills Russia (WSI/WSR) - «Промышленная автоматика»,

- Устав колледжа,  
а также интересами работодателей.

Лицензия на осуществление образовательной деятельности от 31.03.2014г. № 06145 дает колледжу право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

# **1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**1.1** Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами; техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям); метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности; первичные трудовые коллективы.

## **1.2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

В результате программы подготовки специалистов среднего звена обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

### **Общие компетенции**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии. Проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных 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 заданий
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.

## Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВПД 5.2.1</b>	<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).</b>
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
<b>ВПД 5.2.2</b>	<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).</b>
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей.
<b>ВПД 5.2.3</b>	<b>Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).</b>
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов
<b>ВПД 5.2.4</b>	<b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).</b>
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
<b>ВПД 5.2.5</b>	<b>Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).</b>
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.
<b>ВПД 5.2.6</b>	<b>Выполнение работ по рабочей профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам</b>
ПК 6.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы
ПК 6.2	Выполнять электромонтажные работы с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики
ПК 6.3	Производить сборку, регулировку и ремонт средств измерений

### **1.3 Обучение лиц с ограниченными возможностями**

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Колледжем созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья согласно требованиям.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **2.1. Нормативные сроки освоения программы**

Нормативный срок освоения программы при очной форме получения образования:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Сроки получения СПО по ППССЗ независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются :

а) для обучающихся по заочной форме обучения

- на базе среднего общего образования – не более чем на 1 год.

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев

### **2.2. Требования к поступающим**

Прием в колледж осуществляется в соответствии с утвержденными правилами приема.

Прием на обучение по основным образовательным программам среднего профессионального образования за счет средств краевого бюджета и проводится на общедоступной основе, если иное не предусмотрено действующим законодательством.

Прием в колледж осуществляется по личному заявлению граждан.

При подаче заявления о приеме в колледж поступающий предъявляет:

- документы удостоверяющие его личность, гражданство (оригинал или ксерокопию);

- оригинал или ксерокопию документа государственного образца об образовании (заверенную в установленном порядке);

- 6 фотографий размером 3х4см.

### **2.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих рекомендуемых к освоению в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94):**

18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам



### 3 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

#### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по специальности среднего профессионального образования  
**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**  
 основная профессиональная образовательная программа  
 среднего профессионального образования базовой подготовки  
 Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе  
 среднего общего образования – 3 года 10 месяцев

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающ егося, час.	Обязательная учебная нагрузка			Рекомен дуемый курс изучения
				Всего	В том числе		
					лабор. и практ. занятий	курсов. работа (проект)	
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Обязательная часть циклов ОПОП</b>	<b>60</b>	<b>3240</b>	<b>2160</b>			
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>		<b>660</b>	<b>440</b>	<b>386</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	34		2
ОГСЭ.02	История		60	48	16		1
ОГСЭ.03	Иностранный язык		196	172	172		1-3
ОГСЭ.04	Физическая культура		344	172	164		1-3
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>		<b>220</b>	<b>146</b>	<b>76</b>		
ЕН.01	Математика		90	60	30		1
ЕН.02	Компьютерное моделирование		60	40	20		1
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности		70	46	26		1-2
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>		<b>2360</b>	<b>1574</b>			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>1096</b>	<b>752</b>	<b>346</b>	<b>20</b>	
ОП.01.	Инженерная графика		105	70	66		1
ОП.02	Электротехника		84	56	46		
ОП.03	Техническая механика		88	60	20		
ОП.04	Охрана труда		54	36	10		3
ОП.05	Материаловедение		75	50	24		
ОП.06	Экономика организации		159	106	20	20	1
ОП.07	Электронная техника		117	78	34		
ОП.08	Вычислительная техника		105	70	30		2
ОП.09.	Электротехнические измерения		78	52	24		2
ОП.10.	Электрические машины		75	50	20		3
ОП.11.	Менеджмент		54	36	4		
ОП.12.	Безопасность жизнедеятельности		102	68	48		
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>1264</b>	<b>822</b>	<b>338</b>	<b>60</b>	

<b>ПМ.01</b>	<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.</b>		<b>531</b>	<b>354</b>	<b>140</b>	<i>30</i>	<i>1</i>
МДК.01.01	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерения.		279	186	94		<i>1</i>
МДК.01.02	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерения.		90	60	10		<i>2</i>
МДК.01.03	Теоритические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления.		162	108	36	<i>30</i>	<i>2</i>
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерения и мехатронных систем.</b>		<b>186</b>	<b>124</b>	<b>70</b>		
МДК 02.01	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления средств измерения.		186	124	70		
<b>ПМ.03</b>	<b>Эксплуатация систем автоматизации</b>		<b>111</b>	<b>74</b>	<b>26</b>		
МДК 03.01	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических систем управления.		111	74	26		
<b>ПМ.04</b>	<b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.</b>		<b>300</b>	<b>200</b>	<b>70</b>	<i>30</i>	
МДК 04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.		198	132	50	<i>30</i>	
МДК 04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем		102	68	20		

<b>ПМ.05</b>	<b>Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем автоматизации (по отраслям)</b>		<b>136</b>	<b>90</b>	<b>32</b>		
МДК 05.01	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации		70	46	16		
МДК 05.02	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления		66	44	16		
<b>ПМ.06</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам</b>			-			
	<b>Вариативная часть ОПОП</b>	<b>26</b>	<b>1404</b>	<b>936</b>			
<b>ОГСЭ .00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>		<b>166</b>	<b>111</b>	<b>18</b>		
ОГСЭ .05	Основы проектной деятельности		<b>58</b>	<b>39</b>	<b>12</b>		
ОГСЭ .06	Кубановедение		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		
ОГСЭ .05	Основы экономических знаний		<b>54</b>	<b>36</b>	<b>16</b>		
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>1238</b>	<b>825</b>	<b>342</b>		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>423</b>	<b>282</b>	<b>84</b>		
ОП.02	Электротехника		84	56	-		
ОП 13	Технологические процессы отрасли		150	100	40		
ОП 14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		57	38	10		
ОП 15	Основы гидравлики и пневматики		72	48	26		
ОП 16	Промышленная экология		60	40	8		
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>815</b>	<b>543</b>	<b>258</b>		
<b>ПМ.01</b>	<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.</b>		<b>15</b>	<b>10</b>	<b>-</b>		
МДК.01.03	Теоритические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления.		15	10	-		
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерения и мехатронных систем.</b>		<b>213</b>	<b>142</b>	<b>40</b>		

МДК 02.01	<b>Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления средств измерения.</b>		213	142	40		
<b>ПМ.03</b>	<b>Эксплуатация систем автоматизации</b>		<b>258</b>	<b>172</b>	<b>88</b>		
МДК 03.01	<b>Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических систем управления.</b>		258	172	88		
<b>ПМ.04</b>	<b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.</b>		<b>90</b>	<b>60</b>	<b>20</b>		
МДК 04.01	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.		30	22	-		
МДК 04.02	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем		60	38	20		
<b>ПМ.06</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам</b>		<b>239</b>	<b>159</b>	<b>90</b>		
МДК 06.01	Организация и выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ		140	93	60		
МДК 06.02	Технология ремонта, монтажа и регулировки КИП		99	66	30		
	<b>Всего по циклам</b>	<b>86</b>	<b>4644</b>	<b>3096</b>			
<b>УП.00</b>	<b>Учебная практика</b>						
	<b>Производственная практика(практика по профилю специальности)</b>	<b>23</b>		<b>828</b>			
<b>ПДП</b>	<b>Производственная практика (преддипломная практика)</b>	<b>4</b>		<b>144</b>			
<b>ПА.00</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>5</b>					
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>6</b>					
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4					
ГИА. 02	Защита выпускной квалификационной работы	2					
<b>ВК.00</b>	<b>Время каникулярное</b>	<b>23</b>					
	<b>Всего</b>	<b>147</b>					

При определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам

## 4 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ППССЗ

Вариативная часть (в объеме 936 часов) использована, с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Предусмотренные ФГОС СПО вариативные часы ППССЗ (1404 часа максимальной учебной нагрузки, в том числе 936 часов обязательной аудиторной нагрузки) распределены следующим образом.

Распределение вариативной части происходило при участии работодателей с учетом потребностей регионального рынка труда и на основании анализа профессиональных стандартов, должностных инструкций ОКВЭДа, общероссийского классификатора занятий ОКЗ, единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕТКС), профессионального стандарта Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (регистрационный номер 275, приказ Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1117н, зарегистрирован в Минюст России от 22.01.2015 г. № 35650), технического описания компетенции WSR «Промышленная автоматика».

Распределение вариативной части происходило с учетом пожелания работодателей на основании анкетирования с обсуждением на круглом столе в присутствии работодателей: директора ООО «Агентство «Ртутная безопасность» П.П. Мироненко, главного метролога ОАО МЖК Краснодарский В.И.Дудий, зам. главного инженера по эксплуатации филиала ПАО «Кубаньэнерго» Краснодарские электрические сети В.А. Безуглого, ведущего инженера ЗАО «Шнейдер-электрик» С.Н.Толмачева и др.

**ОАО МЖК «Краснодарский»** входит в Агропромышленный холдинг Юг Руси : производство подсолнечного масла под ТМ «Золотая семечка», «Злато», «Аведовъ», «Юг Руси»; производство мыла хозяйственного 65%, сельское хозяйство, животноводство, растениеводство, картонажное производство, закупка с/х. продукции, таможенные услуги, морские агентства, племенное коневодство, хлебозаводы.

ГК «Юг Руси» сегодня: ведущий производитель брендированного растительного масла и бакалейной продукции в России ;неоспоримый лидер на рынке бутилированного растительного масла со стабильной и возрастающей долей рынка свыше 32,9 % (на 2010/2011 гг. - 370 000 тонн - продажи в Российской Федерации и 44 000 тонн - экспортные продажи) ;имеет развитую систему национальной дистрибуции и прямых контрактов со всеми основными национальными торговыми сетями;растущий производитель бакалейной продукции в России. Ассортимент брендированной продукции: майонез, хлебобулочные изделия, кондитерские изделия, мука, овощные консервы, безалкогольные напитки, снеки и др.;крупнейший экспортер бутилированного и наливного растительного масла, зерновых и зернобобовых культур.

ГК «Юг Руси» является крупнейшим российским экспортером бутилированного масла. География экспортных поставок включает такие страны, как Азербайджан, Армения, Афганистан, Беларусь, Германия, Грузия, Казахстан, Киргизия, Литва, Латвия, Молдова, Монголия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан, Чехия, Эстония и др.

**Филиал ПАО «Кубаньэнерго» Краснодарские электрические сети.** Краснодарские электрические сети - один из крупнейших филиалов ПАО «Кубаньэнерго», в зону ответственности которого входит 6 энергорайонов: Краснодарский, Динской, Северский, Горячключевской районы Краснодарского края, Тахтамукайский и Теучежский районы, а также г. Адыгейск Республики Адыгея. На балансе предприятия состоит 88 подстанций классом напряжения 35-110 киловольт (кВ) и

суммарной установленной мощностью силовых трансформаторов 2219 мегавольт-ампер (МВА); 2219 трансформаторных пункта классом напряжения 6-10/0,4 кВ общей мощностью 384 МВА, 9 распределительных пунктов (РП) 10 кВ. Общая протяженность воздушных линий электропередачи составляет 7 291 км, протяженность кабельных линий 6-110 кВ – 95 км. Годовой объем транспортируемой электрической энергии по сетям Краснодарских электрических сетей составляет более 5,3 млрд. кВт\*час. Численность персонала - 858 человек.

**ЗАО «Шнейдер Электрик»** — энергомашиностроительная компания, производитель оборудования для энергетических подкомплексов промышленных предприятий, объектов гражданского и жилищного строительства, центров обработки данных. SchneiderElectric находится на передовой цифровой трансформации в сферах управления энергией и автоматизации для жилых домов, зданий, центров обработки данных, инфраструктуры и промышленности. Присутствие в более чем 100 странах мира позволяет SchneiderElectric быть бесспорным лидером в области управления электроэнергией (низкое и среднее напряжение, бесперебойное энергоснабжение) и систем автоматизации. Предоставляют эффективные интегрированные решения, объединяющие управление энергией, автоматизацию и программное обеспечение. В экосистему SchneiderElectric входит крупнейшая сеть партнеров, интеграторов и разработчиков, вместе с которыми на базе открытой платформы решений SchneiderElectric обеспечивающую операционную эффективность и управление в режиме реального времени.

При формировании ППССЗ образовательная организация обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, техники, технологий в рамках, установленных ФГОС.

#### Распределение вариативной части УП ППССЗ по циклам

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам по ФГОС, часов		Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
		Всего	В том числе	
			На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	На введение дополнительных дисциплин (ПМ)
ОГСЭ.00	440	111		111
ЕН.00	146	-	-	-
ОП.00	752	282	56	226
ПМ.00	822	543	543	-
<b>ИТОГО</b>	<b>3600</b>	<b>936</b>	<b>599</b>	<b>337</b>

Таблица 3 – Обоснование распределения вариативной части УП ОПОП ПССЗ

Циклы	Наименование дисциплин вариативной части	Кол-во часов ФГОС		Кол-во часов вариативной учебной нагрузки по УП ОПОП ПССЗ		Основные результаты изучения дисциплин вариативной части и краткое обоснование необходимости их введения (увеличения объема обязательной части цикла)
		Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка, час.	Всего максимальная учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка, час.	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	660	440	166	111	
ОГСЭ.05	Основы проектной деятельности	-	-	58	39	ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 в ред. 29.06.2017 г.)
ОГСЭ.06	Кубановедение	-	-	54	36	«Разъяснений по распределению часов общеобразовательного цикла...» Научно-методического совета профессиональных образовательных организаций Краснодарского края (протокол № 2 от 16.04.2018 г.)
ОГСЭ.07	Основы финансовой грамотности	-	-	54	36	разработана в соответствии со стратегией повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. №2039-р, в рамках соглашения о сотрудничестве в области повышения финансовой грамотности населения Российской Федерации между Банком России и Минобрнауки России и перечнем мероприятий в области повышения финансовой грамотности обучающихся образовательных организаций в Российской Федерации на 2017-2021г
П.00	Профессиональный учебный цикл	1986	1324	1238	825	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	393	262	423	282	
ОП.02	Электротехника	84	56	84	56	<u>Используемые нормативные документы:</u> – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих

						<p>(ЕТКС). Выпуск 2, часть 2. Утвержден постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 года № 45.</p> <p>– <b>Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.</b> 4-е издание, дополненное, (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. № 37).</p> <p>– <b>Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов</b> ОК 016-94 (ОКПДТР). Утв. 26.12.1994 г. № 367. В ред. 18.07.2007 г.</p> <p>– <b>Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД).</b> ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1). Утв. Приказом Ростехрегулирования от 22.11.2007 № 329-ст, ред. от 24.12.2012. Введен в действие 01.01.2008 на период до 01.01.2015 без отмены ОК 029-2001 (КДЕС Ред. 1).</p> <p>– <b>Профессиональный стандарт</b> Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики(регистрационный номер 275, приказ Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1117н, зарегистрирован в Минюст России от 22.01.2015 г. № 35650).</p> <p>-Техническое описание компетенции WSR «Промышленная автоматика»</p> <p>– <b>Письма и запросы работодателей по итогам круглых столов и совещаний.</b></p> <p><b>По требованию работодателей</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы распределения электроэнергии</li> <li>- методы передачи электроэнергии</li> <li>-принципы получения электроэнергии</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять выбор проводниковых материалов по заданным параметрам</li> <li>-осуществлять выбор магнитных материалов</li> </ul> <p><b>Коды формируемых компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОК 1-9</li> <li>- ПК 2.1.- 2.3</li> </ul> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Освоенные умения и полученные знания позволят более глубоко понимать принципы работы электроустановок, проводить необходимые электротехнические расчеты, собирать и исследовать электрические цепи. Полученные знания необходимы для изучения последующих профессиональных модулей и получения рабочей профессии согласно ЕКТС</p>
ОП.13	Технологические процессы отрасли	-	-	150	100	<p><b>Согласно ЕКСДРС и С</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технологии производства</li> </ul>



						<p><b>По требованию работодателей:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать оборудование для заданного технологического процесса;</li> <li>-рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию, структуру, краткие характеристики технологических процессов и зависимость их протекания;</li> <li>-методы расчёта необходимого оборудования для заданного технологического процесса;</li> </ul> <p><b>Коды формируемых компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОК 1- 9</li> <li>- ПК 2.1</li> <li>- ПК 3.1</li> <li>-ПК4.1-4.2</li> </ul> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Освоенные знания и умения позволяют более грамотно производить обслуживание средств автоматизации ,установленного на технологических объектах .</p>
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	-	-	57	38	<p><b>Согласно ЕКСДРС и С</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации;</li> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</li> <li>- правила оплаты труда;</li> <li>-право социальной защиты граждан;</li> <li>- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>- виды административных правонарушений и административной ответственности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-</li> </ul>

						<p>процессуальным и трудовым законодательством;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.</li> </ul> <p><b>Коды формируемых компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОК1-9</li> <li>- ПК 2.4</li> </ul> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Освоенные знания и умения позволяют более грамотно организовывать работу исполнителей.</p>
ОП 15.	Основы гидравлики и пневматики	-	-	72	48	<p><b>По требованию работодателей:</b></p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять технические характеристики рабочих жидкостей</li> <li>- производить необходимые расчеты по гидравлике и пневматике</li> <li>- определять параметры гидравлического и пневматического оборудования</li> <li>- подбирать необходимое оборудование по их рабочим характеристикам в зависимости от условий применения;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства жидкостей и газов;</li> <li>- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;</li> <li>- основные управления гидростатики, гидродинамики, основные газовые законы, законы термодинамики, основные газовые процессы;</li> </ul> <p><b>Коды формируемых компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОК1-9</li> <li>- ПК 2.2-2.3</li> <li>- ПК 4.1-4.4</li> </ul> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Освоенные знания и умения позволяют более полно понять принципы построения пневматических и гидравлических систем, их функциональное назначение, конструктивные особенности и принципы действия</p>
ОП 16.	Промышленная экология	-	-	60	40	<p><b>По требованию работодателей</b></p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;</li> <li>- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию;</li> <li>- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации</li> </ul>

						<p>последствий заражения окружающей среды.</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- причины возникновения экологического кризиса;</li> <li>- основные задачи охраны окружающей среды;</li> <li>- принципы рационального природопользования.</li> </ul> <p><b>Коды формируемых компетенций:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОК1-9</li> <li>- ПК 2.1</li> <li>- ПК 3.1</li> <li>- ПК4.1- ПК4.2</li> </ul> <p><b>Обоснование:</b></p> <p>Освоенные умения и знания по дисциплине позволит проводить мероприятия по защите окружающей среды от вредных воздействий</p>
<b>ПМ.00</b>	Профессиональные модули				543	
<b>ПМ.01</b>	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации	531	354	15	10	
<b>МДК 01.03</b>	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	162	108	15	10	<p><b>В соответствии с профессиональным стандартом Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств</li> </ul> <p><b>По требованию работодателей</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения устойчивости САУ по различным критериям</li> <li>- основные показатели и критерии качества САУ</li> <li>- основные понятия и определения дискретных, нелинейных и оптимальных систем АУ и их анализ</li> </ul>
<b>ПМ.02</b>	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации,	186	124	213	142	

	средств измерения и мехатронных систем.					
<b>МДК 02.01</b>	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления средств измерения.	186	124	213	142	<p><b>В соответствии с профессиональным стандартом Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики:</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Использовать микропроцессорную технику</li> <li>-производить анализ схем автоматизации</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств</li> <li>-Правила технической эксплуатации электроустановок</li> <li>-Правила оформления сдаточной технической документации</li> </ul> <p><b>По требованию работодателей</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции локальных систем автоматизации технологических процессов.</li> <li>- классификация систем управления технологическими объектами. Пункты управления технологическими объектами.</li> <li>- методы исследования процессов как объектов управления.</li> </ul> <p><b>В соответствии с техническим описанием WSR компетенции</b></p> <p><b>Промышленная автоматика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание основ электромонтажа и систем автоматизации, включая монтаж кабель каналов, кабелей, устройств автоматизации. Проектировка схемы и ее параметров, применение частотных преобразователей и программируемых модулей..</li> </ul> <p>Участник соревнования должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-схемы соединений, принципиальную схему, чертежи терминалов, функциональные описания и руководства по эксплуатации</li> </ul> <p>Участники соревнования также должны быть в состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-установить кабель-каналы, терминалы, компоненты цепи и произвести протяжку электропроводки в монтажном шкафу, согласно чертежам и предусмотренным допускам;</li> <li>-произвести маркировку компонентов цепи и проводов в соответствии с чертежа</li> </ul>
<b>ПМ.03</b>	Эксплуатация систем автоматизации	111	74	258	172	

<p><b>МДК 03.01</b></p>	<p>Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических систем управления.</p>	<p>111</p>	<p>74</p>	<p>258</p>	<p>172</p>	<p><b>В соответствии с профессиональным стандартом Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики:</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Диагностировать электронные приборы</li> <li>-Приводить параметры работы сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Конструкции микропроцессорных устройств</li> <li>-Основы программирования и теории автоматизированного электропривода</li> <li>-Способы введения технологических и тестовых программ</li> <li>-Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники</li> <li>-Методы и организация построения памяти в системах управления</li> <li>-Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств</li> <li>-Способы коррекции технологических и тестовых программ</li> <li>-Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств</li> <li>-Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании</li> </ul> <p><b>В соответствии с</b> техническое описание компетенции WSR «Промышленная автоматика»:</p> <p>Участники соревнования должны быть в состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создать программу согласно конкурсному заданию;</li> <li>- сконфигурировать экраны HMI согласно конкурсному заданию;</li> <li>- сконфигурируйте VSD (драйвер устройства) как требуется в функциональном описании;</li> <li>- безопасно провести тестовые испытания;</li> </ul> <p>Участник соревнования должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условные обозначения и описания;</li> <li>- как управлять двигателями, клапанами и другими объекты перечисленными в листе с функцией PLC VSD;</li> <li>- интерфейс "человек-машина" HMI и на базе персонального компьютера</li> </ul>
-----------------------------	--	------------	-----------	------------	------------	---

						<p>визуализировать управление кодом PLC (никаких написаний скрипта или внесенных изменений в систему автоматизации в HMI) Входные ограничения могут быть установлены в HMI;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управляющую программу участник соревнования выбирает самостоятельно из предоставленного оборудования (PLC, HMI, VFD/VSD или процессор IO)</li> <li>распределение устройств ввода/вывода в соответствии с предложенной шиной (Profibus или Profinet);</li> <li>- последовательность методов программирования;</li> </ul>
<b>ПМ.04</b>	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.	300	200	120	60	
<b>МДК 04.01</b>	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.	198	152	30	20	<p><b>В соответствии с профессиональным стандартом Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров</li> <li>-Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники</li> </ul>
<b>МДК 04.02</b>	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	102	68	60	40	<p><b>По требованию работодателей:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы действия и конструкцию пневмо и гидроавтоматики</li> <li>-особенности функционирования и эксплуатации, основную элементную базу пневмо гидроавтоматики</li> </ul> <p><b>- Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить монтаж, наладку и эксплуатацию пневматических и гидравлических приводов и отдельных компонентов мехатронных систем</li> </ul>

<b>ПМ 06</b>	Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам	-	-	239	159	
<b>МДК 06.01</b>	Организация и выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ Технология ремонта, монтажа и регулировки КИП			140	93	<p><b>В соответствии с профессиональным стандартом Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики:</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов</li> <li>-Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования</li> <li>-Правила снятия характеристик при испытаниях</li> <li>-Технические условия эксплуатации</li> <li>-Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления</li> <li>-Виды схем, способы составления схем</li> <li>-Способы макетирования схем</li> </ul> <p><b>Согласно ЕТКС:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей</li> <li>- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ</li> <li>- сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия, нарезать резьбу, выполнять пригоночные операции</li> <li>- использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки</li> </ul>
<b>МДК 06.02</b>				99	66	

					<p>типовых соединений, применяемых в средствах измерений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять пайку различными припоями</li> <li>-читать и составлять схемы соединений средней сложности</li> <li>- осуществлять их монтаж</li> <li>-выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов</li> <li>-определять причины и устранять неисправности средств измерений средней сложности</li> <li>-проводить испытания отремонтированных средств измерений</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-виды слесарных операций, их назначение ,приемы и правила выполнения</li> <li>- технологический процесс слесарной обработки</li> <li>-принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин</li> <li>-основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах</li> <li>-назначение ,физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями</li> <li>-виды соединений проводов различных марок</li> <li>-нормы и правила электробезопасности</li> <li>-устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов;</li> <li>-схемы простых специальных регулировочных установок;</li> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов средней сложности</li> <li>- Государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов средней сложности</li> <li>- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента</li> <li>- нормативно-правовую документацию по охране труда</li> </ul> <p><b>В соответствии с техническим описанием WSR компетенции</b></p> <p><b>Промышленная автоматика:</b></p> <p><b>Иметь практический опыт(:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-установки кабельканалов, терминалов, компонентов цепи согласно чертежам и предусмотренным допускам</li> <li>- маркировки компонентов цепи и проводов в соответствии с чертежам</li> <li>- монтажа электропроводки и установки переключателей, управляющих</li> </ul>
--	--	--	--	--	---



						<p>устройств, исполнительных устройств</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>-принцип работы и функционал оборудования , указанного в инфраструктурном листе;</p>
--	--	--	--	--	--	---

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, модулей и программ	Номер приложения, содержащего программу в ППСЗ
1	2	4
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	
ОБД.01	Русский язык	Приложение 1.1
ОБД.02	Литература	Приложение 1.2
ОБД.03	Иностранный язык	Приложение 1.3
ОБД.04	История	Приложение 1.4
ОБД.05	Обществознание	Приложение 1.5
ОБД.06	Химия	Приложение 1.6
ОБД.07	Биология	Приложение 1.7
ОБД.08	Физическая культура	Приложение 1.8
ОБД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	Приложение 1.9
ОДП.10	Математика	Приложение 1.10
ОДП.11	Информатика и ИКТ	Приложение 1.11
ОДП.12	Физика	Приложение 1.12
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение 2.1
ОГСЭ.02	История	Приложение 2.2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Приложение 2.3
ОГСЭ.04	Физическая культура	Приложение 2.4
ОГСЭ.05	Основы бюджетной грамотности	Приложение 2.5
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	
ЕН.01	Математика	Приложение 3.1
ЕН.02	Компьютерное моделирование	Приложение 3.2
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	Приложение 3.3
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	Приложение 4.1
ОП.01.	Инженерная графика	Приложение 4.2
ОП.02.	Техническая механика	Приложение 4.3
ОП.03.	Электротехника	Приложение 4.4
ОП.04	Охрана труда	Приложение 4.5
ОП.05	Материаловедение	Приложение 4.6
ОП.06	Экономика организации	Приложение 4.7
ОП.07	Электронная техника	Приложение 4.8
ОП.08	Вычислительная техника	Приложение 4.9
ОП.09.	Электротехнические измерения	Приложение 4.10
ОП.10.	Электрические машины	Приложение 4.11
ОП.11.	Менеджмент	Приложение 4.12
ОП.12.	Безопасность жизнедеятельности	Приложение 4.13
ОП.13.	Технологические процессы отрасли	Приложение 4.14

ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение 4.14
ОП.15.	Основы гидравлики и пневматики	Приложение 4.15
ПМ.01	Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации	Приложение 4.16
ПМ.02	Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерения и мехатронных систем.	Приложение 4.17
ПМ.03	Эксплуатация систем автоматизации	Приложение 4.18
ПМ.04	Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов отрасли.	Приложение 4.19
ПМ.05	Проведение анализа характеристик и обеспечения надежности систем автоматизации (по отраслям)	Приложение 4.20
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам	Приложение 4.21
УП	Учебная практика	Приложение 4.22
ПП	Производственная практика	Приложение 4.23
ПДП	Преддипломная практика	Приложение 4.24

6 К

## **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формами контроля знаний студентов и оценки качества их подготовки по циклам дисциплин являются экзамены, зачеты, дифференцированные зачеты, контрольные задания, курсовые работы, рефераты, тесты.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются цикловыми комиссиями и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются колледжем, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей

В колледже созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины, и другие. Обучающимся предоставлена возможность оценивания

содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия

Формы и методы контроля по результатам освоения общих и профессиональных компетенций разработаны и представлены в программах профессиональных модулей. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

## 6.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, который осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативному регулированию в сфере образования, определенного в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ.

## 6.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Основными этапами выполнения дипломной работы являются:

- выбор темы, получение задания на выполнение дипломной работы;
- подбор и изучение литературы;
- составление плана работы;
- составление календарного плана выполнения дипломной работы;
- выполнение дипломной работы;

- представление работы научному руководителю, получение отзыва и устранение указанных в нем замечаний;
- рецензирование дипломной работы.

Задания выдаются не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики. Темы дипломных проектов определяются ведущими преподавателями по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждаются и одобряются на заседаниях ПЦМК, утверждаются директором колледжа.

Подготовка выпускной квалификационной работы сопровождается консультациями. Руководители (консультанты) разрабатывают графики консультаций и выполнения дипломной работы. Консультации проводятся за счет лимита времени, отведенного на руководство дипломной работой.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работ создается государственная аттестационная комиссия.

Расписание проведения итоговой государственной аттестации доводится до сведения студентов не позднее, чем за 2 недели до начала аттестации.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в специально подготовленных и оборудованных учебных аудиториях, на открытых заседаниях государственной аттестационной комиссии, с участием не менее двух третей ее состава.

На защиту каждой работы отводится по часу. Процедура защиты устанавливается председателем государственной комиссии, по согласованию с членами комиссии и включает в себя: доклад студента (не более 10 –15 мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии и ответы студентов. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента.