

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 14.03.2022 09:51:39  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО  
КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

**Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования программа подготовки специалистов среднего звена (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовой подготовки)**

Квалификация выпускника:	техник-механик
Нормативный срок освоения на базе основного (среднего) общего образования:	3 года 10 месяцев
Форма обучения:	очная
Профиль получаемого профессионального образования:	технический

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	номер страницы
1. Общие положения	3
1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	4
2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	4
2.2. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	5
3. Характеристика подготовки по специальности	7
4. Рабочий учебный план	8
5. Обоснование вариативной части основной профессиональной образовательной программы	10
5.1. Распределение объема часов вариативной части между циклами основной профессиональной образовательной программы	11
6. Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик основной профессиональной образовательной программы	44
7. Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	45
7.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	45
7.2. Требования к выпускным квалификационным работам	46
7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников	46
Приложения	

## 1. Общие положения

### 1.1. Нормативно-правовые основания разработки основной профессиональной образовательной программы

ОПОП СПО ППССЗ определяет объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности по реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Нормативную правовую основу разработки ОПОП СПО ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям):

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. №92 «Об утверждении правил участия объединений работодателя в мониторинге и прогнозировании потребности экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего профессионального образования»;

постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «Правила разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. №968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 года № 344 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. № 33140 от 17 июля 2014 г.),

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;

минимальные требования к компетенции «Промышленная механика и монтаж» блока компетенций «Производство и инженерные технологии», входящей в соответствующий стандартам Союза «Агентство «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия, актуальный перечень компетенций развития профессиональных сообществ и рабочих кадров, установленные ассоциацией WorldSkills International решением Рабочей группы по подготовке соревновательной программы чемпионата в соответствии с Конституцией, Регламентом и Правилами чемпионата;

письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 г. №ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. №06-259 «Методические рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования и на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, для использования в работе профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования»;

письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 августа 2015 г. №47-11379/15-14 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

закон Краснодарского края от 16 июля 2013 г. № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае»;

«Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся профессиональных образовательных организаций Краснодарского края», утвержденные научно-методическим советом профессиональных образовательных организаций Краснодарского края от 02 июня 2017 г. протокол № 3;

Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум» (далее - техникум);

Локальные акты техникума.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы**

### **2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников:

- организация и проведение работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- организация работы структурного подразделения.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- промышленное оборудование;
  - материалы, инструменты, технологическая оснастка;
- технологические процессы ремонта, изготовления, восстановления и сборки узловых механизмов;
- конструкторская и технологическая документация;
  - первичные трудовые коллективы.

## 2.2. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
1	2
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
1	2
<b>ВПД 1</b>	<b>Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования</b>
ПК 1.1	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа
ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования

<b>ВПД 2</b>	<b>Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования</b>
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
<b>ВПД 3</b>	<b>Участвовать в планировании работы структурного подразделения</b>
ПК 3.1	Участвовать в организации работы структурного подразделения
ПК 3.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 3.3	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности
<b>ВПД 4</b>	<b>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>
ПК 4.1 <i>Требования ПС</i>	<i>Анализировать исходные данные (чертеж, схема, узел, механизм)</i>
ПК 4.2 <i>Требования ПС</i>	<i>Диагностировать техническое состояние простых узлов и механизмов</i>
ПК 4.3 <i>Требования ПС</i>	<i>Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</i>
ПК 4.4 <i>Требования ПС</i>	<i>Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</i>
ПК 4.5 <i>Требования ПС</i>	<i>Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</i>

### 3. Характеристика подготовки по специальности

Нормативный срок освоения программы при очной форме получения образования: на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Прием в техникум осуществляется в соответствии с Правилами приема в государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум», утверждаемыми ежегодно приказом директора техникума.

Прием в техникум лиц для обучения по ОПОП СПО ППССЗ осуществляется по заявлениям. Набор поступающих осуществляется приемной комиссией в соответствии с контрольными цифрами приема, утвержденными министерством образования, науки и молодежной политики Краснодарского края. К освоению ОПОП СПО ППССЗ допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего или среднего общего образования.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением обучающимися среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Квалификация базовой подготовки среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) – техник-механик.

При формировании ОПОП ППССЗ использован Профессиональный стандарт по профессии «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (регистрационный номер 359, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н). Профессия по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК016-94): 18559 Слесарь-ремонтник.

### 4. Рабочий учебный план (по плану учебного процесса)

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Время в неделях	Макс. учебная нагрузка обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			курс изучения
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. занятий	курс. проект	
<b>О.00</b>	<b>Общеобразовательный учебный цикл</b>	<b>39</b>	<b>2106</b>	<b>1404</b>	<b>518</b>		<b>1-2</b>
ОУД.01	Русский язык		117	78	18		1
ОУД.02	Литература		176	117	12		1
ОУД.03	Иностранный язык		176	117	117		1
ОУД.04	Математика		351	234	60		1
ОУД.05	История		180	120	20		1
ОУД.06	Физическая культура		176	117	113		1
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности		105	70	12		1
ОУД.08	Информатика		150	100	74		1
ОУД.09	Физика		182	121	34		1
ОУД.10	Химия		117	78	10		1
ОУД.11	Обществознание (включая экономику и право)		162	108	20		1
ОУД.12	Биология		54	36	8		1
ОУД.13	География		54	36	8		1

ОУД.14	Экология		54	36	8		2
ОУД.15	Астрономия		54	36	4		1
	Индивидуальный проект						1
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		<b>678</b>	<b>452</b>	<b>368</b>		<b>2-4</b>
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	14		3
ОГСЭ.02	История		78	60	14		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык		196	172	172		2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура		344	172	168		2-4
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		<b>168</b>	<b>112</b>	<b>68</b>		<b>2</b>
ЕН.01	Математика		96	64	26		2
ЕН.02	Информатика		72	48	42		2
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>4590</b>	<b>3324</b>	<b>1334</b>	<b>50</b>	<b>2-4</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>1806</b>	<b>1204</b>	<b>624</b>	<b>0</b>	<b>2-4</b>
ОП.01	Инженерная графика		156	104	104		2
ОП.02	Компьютерная графика		96	64	64		2
ОП.03	Техническая механика		162	108	60		2
ОП.04	Материаловедение		108	72	26		2
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация		150	100	30		3
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты		120	80	34		3
ОП.07	Технологическое оборудование		129	86	42		2
ОП.08	Технология отрасли		120	80	24		4
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности		150	100	86		3
ОП.10	Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности		132	88	32		3
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности		102	68	32		2
ОП.12	<i>Электротехника</i>		72	48	30		2
ОП.13	<i>Сварка и резка материалов</i>		150	100	20		2
ОП.14	<i>Охрана труда</i>		105	70	32		4
ОП.15	<i>Основы финансовой грамотности</i>		54	36	8		1
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>2784</b>	<b>2120</b>	<b>710</b>	<b>50</b>	<b>2-4</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования</b>		<b>1080</b>	<b>792</b>	<b>280</b>	<b>30</b>	<b>2-4</b>
МДК.01.01	Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними		399	266	132		2-4
МДК.01.02	Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними		465	310	148	30	2-4
УП.01	Учебная практика		72	72	0		3
ПП.01	Производственная практика		144	144	0		4
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования</b>		<b>834</b>	<b>604</b>	<b>230</b>	<b>20</b>	<b>3-4</b>



МДК.02.01	Эксплуатация промышленного оборудования		690	460	230	20	3-4	
УП.02	Учебная практика		0	0	0		-	
ПП.02	Производственная практика		144	144	0		4	
<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</b>		<b>267</b>	<b>202</b>	<b>90</b>		<b>4</b>	
МДК.03.01	Организация работы структурного подразделения		195	130	90		4	
УП.03	Учебная практика		0	0	0		-	
ПП.03	Производственная практика		72	72	0		4	
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>		<b>603</b>	<b>522</b>	<b>110</b>		<b>2-3</b>	
МДК.04.01	Технология слесарных работ		243	162	110		2-3	
УП.04	Учебная практика		144	144	0		2	
ПП.04	Производственная практика		216	216	0		3	
	<b>Всего часов обучения по циклам ОПОП</b>	<b>86</b>	<b>4644</b>	<b>3096</b>	<b>2</b>	<b>80</b>	<b>2-4</b>	
УП.00.	Учебная практика							
ПП.00.	Производственная практика (по профилю специальности)	22		792			2-4	
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4		144			4	
ПА.00	Промежуточная аттестация	6		216			2-4	
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6		216			4	
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4		144			4	
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2		72			4	
ВК.00	Время каникулярное:	23		828				
Итого		147	5292					

## 5. Обоснование вариативной части основной профессиональной образовательной программы

Вариативная часть ОПОП СПО ППССЗ составлена с учетом потребностей регионального рынка труда и направлена на формирование дополнительных профессиональных компетенций соответствующих запросу работодателей.

Для специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение, приоритетной является промышленная отрасль.

Вариативная часть распределена на основании анкетирования, проведенного с представителями работодателей. По результатам мониторинга было проведено расширенное заседание Управляющего совета техникума и Общественного Совета Работодателей (председатель ОСР - генеральный директор ООО «Проекстроймонтаж» В.Н. Лупенко).

Было решено: 936 часов вариативной части направить на расширение учебных дисциплин, МДК или модулей через введение дополнительных тем, разделов и углубления уже имеющихся.

Распределение часов вариативной части представлено в таблице:

Индекс дисциплины	Наименование дисциплин, профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Увеличение объема времени ПССЗ за счет вариативной части			Документ, на основании которого введена вариативная часть
		Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	Внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося	Количество часов обязательной учебной нагрузки на дисциплины, МДК	
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		678 (660+18)	226 (220+6)	452 (440+12)	
ОГСЭ.02	<p><b>История</b></p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи в истории края в контексте российской и мировой истории;</li> <li>- систематизировать разнообразную историческую информацию о Кубани на основе своих представлений об общих закономерностях всемирного – исторического процесса;</li> <li>- определять типичные коррупционные правонарушения;</li> <li>- отличать коррупцию от других видов преступления;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историческую информацию по истории края; особенности развития Кубани, ее роль в истории России; культуру и религию народов Кубани; основные факты, процессы и явления,</li> </ul>	78 (60+18)	18 (12+6)	60 (48+12)	<p>интегрированы:</p> <p>«Кубановедение» (приказ департамента образования и науки Краснодарского края от 10 июля 2012 г. №5563 «О примерных учебных планах для общеобразовательных учреждений Краснодарского края»);</p> <p>Антикоррупционная составляющая (письмо МОН КК от 12 сентября 2012 г. №47-13336/13-14 «О реализации программы по противодействию коррупции»);</p> <p>Основы предпринимательской деятельности (письмо Министерства образования Российской Федерации от 30 марта 2000 г. № 508/11-13 «Об изучении основ предпринимательской деятельности в общеобразовательных учреждениях»)</p>

	характеризующие целостность истории Кубани; - суть, признаки, формы коррупции, причины её возникновения; типичные коррупционные нарушения; формы ответственности за действия коррупционного характера; правовые основы противодействия коррупции; способы предотвращения коррупционных рисков				
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>3798</b> <b>(2412+1386)</b>	<b>1266</b> <b>(804+462)</b>	<b>2532</b> <b>(1608+924)</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>1806</b> <b>(1182+624)</b>	<b>602</b> <b>(394+208)</b>	<b>1204</b> <b>(788+416)</b>	
<b>ОП.01</b>	<b>Инженерная графика</b> В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен: <b>уметь</b> - выполнять комплексные чертежи точек, фигур, геометрических тел; - определять действительную величину отрезков и проецирующих плоскостей; - вычерчивать аксонометрические проекции; - проводить анализ геометрической формы предметов по проекциям; - выполнять комплексные чертежи моделей применением простого разреза; - зарисовывать плоские фигуры и окружности; - выполнять чертежи несложных деталей и соединений; - читать сборочные чертежи; - находить необходимую информацию в нормативной документации; - читать и выполнять чертежи по специальности; - читать и выполнять чертежи зданий и их элементов; - выполнять чертежи с помощью компьютерной	156 (108+48)	52 (36+16)	104 (72+32)	Протокол заседания с работодателем

	<p>программы AUTOCAD;</p> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения стандартов на оформление и разработку чертежей;</li> <li>- правила и приемы выполнения геометрических построений;</li> <li>- методику проецирования точек, фигур, геометрических тел;</li> <li>- основные сведения о простых и сложных разрезах;</li> <li>- последовательность построения комплексного чертежа модели с применением простого разреза;</li> <li>- методику выполнения технического рисунка;</li> <li>- условное изображение и обозначение резьбы;</li> <li>- особенности оформления строительных чертежей;</li> <li>- условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах;</li> <li>- назначение выносных элементов на строительных чертежах;</li> <li>- методику выполнения чертежей с помощью компьютерной программы AUTOCAD;</li> </ul>				
<b>ОП.03</b>	<p><b>Техническая механика</b></p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- производить расчеты на сжатие, срез, смятие;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды износа и деформаций узлов;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- основные типы смазочных устройств</li> </ul>	162 (80+42)	54 (40+14)	108 (80+28)	Протокол заседания с работодателем
<b>ОП.07</b>	<b>Технологическое оборудование</b>	129	43	86	Протокол заседания с работодателем

	<p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компоновать оборудование в Машино-аппаратурные схемы;</li> <li>- производить подбор оборудования на заданную мощность;</li> <li>- определять различные виды производительности оборудования;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы устройства промышленных роботов и манипуляторов;</li> <li>- основы гидравлики и теплотехники;</li> <li>- новейшие образцы зарубежного оборудования;</li> <li>- устройство и принцип действия вспомогательного оборудования, в том числе котельных, холодильных установок и санитарно-технического оборудования</li> </ul>	(90+39)	(30+13)	(60+26)	
<b>ОП.08</b>	<p><b>Технология отрасли</b></p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать технологические проекты и расчеты на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила работы на персональном компьютере при создании чертежей, оформления технологических процессов и расчетов с учетом прикладных программ</li> </ul>	120 (105+15)	40 (35+5)	80 (70+10)	Протокол заседания с работодателем
<b>ОП.09</b>	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b></p> <p>В результате изучения вариативной части</p>	150 (105+45)	50 (35+15)	100 (70+30)	

	<p>дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать пакеты прикладных программ;</li> <li>- использовать средства Интернет для оформления конструкторской и технологической документации;</li> <li>- работать в ИПС Гарант и Консультант;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и возможности Интернет;</li> <li>- назначение и структуру ИПС Гарант и Консультант Плюс;</li> </ul>				
<b>ОП.10</b>	<p><b>Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности</b></p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств;</li> <li>- планировать и организовывать работу структурного подразделения;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы экономики;</li> <li>- основы законодательства о труде</li> </ul>	132 (108+24)	44 (36+8)	88 (72+16)	Протокол заседания с работодателем
<b>ОП.12</b>	<p><b>Электротехника</b></p> <p>В результате изучения вариативной дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</li> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;</li> </ul>	72 (0+72)	24 (0+24)	48 (0+48)	Протокол заседания с работодателем

	<p>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>- собирать электрические схемы;</p> <p>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p> <p><b><u>знать</u></b></p> <p>- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>- основные законы электротехники;</p> <p>- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</p> <p>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>- параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;</p> <p>- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</p> <p>- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</p> <p>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>				
<b>ОП.13</b>	<b>Сварка и резка материалов</b>	150	50	100	Протокол заседания с работодателем

	<p>В результате изучения вариативной дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место сварщика;</li> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>- применять методы устанавливать режимы сварки;</li> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;</li> <li>- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> <li>- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;</li> </ul>	(0+150)	(0+50)	(0+100)	
<b>ОП.14</b>	<p><b>Охрана труда</b></p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить инструктаж на рабочем месте и уметь оформлять его;</li> <li>- определять опасные зоны на строительной</li> </ul>	105 (0+105)	35 (0+35)	70 (0+70)	Протокол заседания с работодателем



	<p>площадке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасно работать с электрифицированным инструментом;</li> <li>- безопасно для жизни и здоровья выполнять монтажные и пусконаладочные работы;</li> <li>- правильно складировать материалы;</li> <li>- пользоваться первичными средствами пожаротушения.</li> </ul> <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязанности мастера участка по охране труда;</li> <li>- административный и государственный контроль за соблюдением требований охраны труда;</li> <li>- действие негативных факторов на человека и их нормирование;</li> <li>- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</li> <li>- требования безопасности при монтаже внутренних сантехнических устройств, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</li> <li>- требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах;</li> <li>- правила складирования материалов и конструкций;</li> <li>- назначение мероприятий по аттестации рабочих мест и сертификации;</li> <li>- основные правила пожарной безопасности на строительной площадке;</li> <li>- порядок расследования несчастных случаев на производстве;</li> </ul>				
<b>ОП.16</b>	<p><b>Основы финансовой грамотности</b>  В результате изучения вариативной дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p>	54 (0+54)	18 (0+18)	36 (0+36)	Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2039-р Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в РФ на

<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать состояние финансовых рынков;</li> <li>- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и в повседневной жизни; сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; грамотно применять полученные знания для оценки своих экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</li> <li>- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</li> <li>- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;</li> <li>- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании; сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования; страхования имущества и ответственности;</li> <li>- применять знания о депозите, управления рисками при депозите;</li> <li>- применять знания о кредите, сравнение кредитных предложений, учёт кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;</li> </ul>				2017 - 2023 г. г.
---	--	--	--	-------------------

	<p>- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</p> <p><b>знать</b></p> <p>- экономические явления и процессы общественной жизни;</p> <p>- структуру семейного бюджета и экономику семьи; понятия «депозит» и «кредит»; накопления и инфляция; роль депозита в личном финансовом плане;</p> <p>- виды кредита, его основные характеристики, роль в личном финансовом плане;</p> <p>- расчётно-кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег; различные виды платёжных средств; формы дистанционного банковского обслуживания;</p> <p>- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;</p> <p>- виды ценных бумаг; сферы применения различных форм денег;</p> <p>- основные элементы банковской системы; виды платёжных средств;</p> <p>- страхование и его виды;</p> <p>- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);</p> <p>- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;</p> <p>- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</p>				
<p><b>ПМ.00</b></p>	<p><b>Профессиональные модули</b></p>	<p><b>1992</b> <b>(1230+762)</b></p>	<p><b>664</b> <b>(410+254)</b></p>	<p><b>1328</b> <b>(820+508)</b></p>	<p>Протокол заседания с работодателем</p>

<p><b>ПМ.01</b></p>	<p><b>Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования</b>  В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технический контроль соответствия качества работ установленным нормативным требованиям;</li> <li>- читать чертежи;</li> <li>- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>- определять тип производства;</li> <li>- проводить технологический контроль и разрабатывать рекомендации по повышению технологичности детали;</li> <li>- анализировать и выбирать схемы строповки;</li> <li>- определять виды и способы получения заготовок;</li> <li>- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</li> <li>- анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</li> <li>- составлять технологический маршрут изготовления детали;</li> <li>- проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</li> <li>- выбирать технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</li> </ul>	<p>864 (477+387)</p>	<p>288 (159+129)</p>	<p>576 (318+258)</p>	
---------------------	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

	<p>- рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время;</p> <p><b>знать</b></p> <p>- показатели качества деталей машин;</p> <p>- физико-механические свойства; конструкционных и инструментальных материалов;</p> <p>- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p>- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p>- виды деталей и их поверхности; классификацию баз;</p> <p>- виды заготовок и схемы их базирования; условия выбора заготовок и способы их получения;</p> <p>- технологические возможности металлорежущих станков;</p> <p>- назначение станочных приспособлений; методику расчета режима резания; структуру штучного времени;</p> <p>- назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации</p>				
<p><b>ПМ.02</b></p>	<p><b>Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.</b> В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- производить расчет одноконтурных и многоконтурных систем управления технологическими процессами;</p>	<p>690 (450+240)</p>	<p>230 (150+80)</p>	<p>460 (300+160)</p>	<p>Протокол заседания с работодателем</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать адаптивные и робастные системы для управления нестандартными объектами;</li> <li>- использовать методы искусственного интеллекта в задачах управления производственными процессами;</li> <li>- составлять график смазывания станка в зависимости от производства;</li> <li>- оценивать качество поверхностей деталей и узлов;</li> <li>- построение графика распределения интенсивности отказов в процессе эксплуатации оборудования;</li> </ul> <p><b><u>знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды автоматизации, механизации технологических процессов и производств;</li> <li>- процесс диспетчеризации технологических процессов и производств;</li> <li>- структуру автоматизированных систем управления технологическими процессами;</li> <li>- уровни автоматизации автоматизированных систем управления технологическими процессами;</li> <li>- элементы автоматических систем;</li> <li>- структуру технических средств систем автоматизации технологических процессов и их классификация;</li> <li>-структуру и методы расчета одноконтурных и многоконтурных систем управления технологическими процессами;</li> </ul>				
<b>ПМ.04</b>	<p><b>Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b></p> <p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p>	243 (153+90)	81 (51+30)	162 (102+60)	Протокол заседания с работодателем

<p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;</li><li>- проводить техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;</li><li>- выявлять и устранять причины несложных неисправностей оборудования в производственных условиях;</li><li>- осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта машин;</li><li>- выполнять работы с соблюдением требований безопасности;</li><li>- соблюдать экологическую безопасность производства</li></ul> <p><b><u>знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- виды нормативно-технической и технологической документации необходимой для выполнения производственных работ;</li><li>- правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;</li><li>- технологии технического обслуживания и ремонта оборудования;</li><li>- общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин;</li><li>- свойства, правила хранения и использования</li></ul>				
--	--	--	--	--

	<p><i>топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;</i></p> <p><i>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности</i></p>				
--	---	--	--	--	--



Аналитическая справка

по актуализации ОПОП СПО специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).  
на основе соответствующих профессиональных стандартов и профессиональных компетенций

**Организация разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

**Разработчики:**

Зам.директора по УР

Ж.Г. Рувина

Зам. директора по УПР

Е.Б. Новикова

Заведующий отделением

Л.В. Готра

Председатель цикловой методической

комиссии специальности 15.02.01

Н.Д. Каверзина

**Укрупненная группа специальностей:** 15.00.00 Машиностроение, специальность 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

5.2.1. Выбор профессиональных стандартов  
для разработки основной профессиональной образовательной программы СПО

Наименование образовательной программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких); обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Наименование выбранных обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Уровень квалификации
ОПОП ППССЗ специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н;	ОТФ В Техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	4
	Минимальные требования к компетенции «Промышленная механика и монтаж» блока компетенций «Производство и инженерные технологии», входящей в соответствующий стандартам Союза «Агентство актуальный перечень компетенций развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)	РФ. Производство оборудования, совершенствование, модернизация и техническое обслуживание, устранение неисправностей, ремонт промышленного оборудования, механического оборудования, автоматических и робототизированных систем	

## 5.2.2 Сопоставление ОПОП, ПС

5.2.2.1. Сопоставление ОПОП ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) и профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»

ОПОП ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»	Выводы
<p><b>ВД 1.</b> Организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования</p> <p><b>ВД 2.</b> Организация работ по эксплуатации промышленного оборудования</p> <p><b>ВД 3</b> Организация производственной деятельности структурного подразделения и руководство им</p>	<p><b>ОТФ В</b> Техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p>	<p>Соответствует</p>
<p>ПК 1.1. Организовывать и осуществлять монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов</p> <p>ПК 1.3. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов</p> <p>ПК 1.4. Производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа.</p> <p>ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.</p>	<p><b>ТФ В/01.4</b> Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p><b>ТФ В/02.4</b> Слесарная обработка деталей средней сложности</p> <p><b>ТФ А/03.4</b> Механическая обработка деталей средней сложности</p> <p><b>ТФ А/04.4</b> Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p>	<p>Соответствует</p>

<p>ПК 2.3. Организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.5. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>		
<p><b>Иметь практический опыт по ВД 1:</b> руководства работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования; проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов; участия в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; выбора методов восстановления деталей и в процессе их изготовления; составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</p> <p><b>Иметь практический опыт по ВД 2:</b> выбора методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; организации работы по устранению недостатков, выявленных в</p>	<p><b>ТД ТФ В/01.4:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; разборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; замена деталей и узлов средней сложности; контроль качества выполненных работ</p> <p><b>ТД ТФ В/02.4:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь); размерная обработка деталей средней сложности; пригоночные операции слесарной обработки деталей средней сложности; контроль качества выполненных работ</p> <p><b>ТД ТФ В/03.4:</b> подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места; анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь) для ведения технологического процесса механической обработки деталей средней сложности; подготовка станка к механической обработке деталей средней сложности; осуществление технологического процесса механической обработки деталей средней сложности; контроль качества выполненных работ</p>	<p>Соответствует</p>

<p>процессе эксплуатации промышленного оборудования;применения различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования;составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования</p>		
<p style="text-align: center;"><b>Умения</b></p> <p><b>ПМ.01</b>выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;выбирать технологическое оборудование;составлять схемы монтажных работ;организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования;пользоваться грузоподъемными механизмами;пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;определять виды и способы получения заготовок;выбирать способы упрочнения поверхностей;рассчитывать величину припусков;выбирать технологическую оснастку;рассчитывать режимы резания;назначать технологические базы;производить силовой расчет приспособлений;производить расчет размерных цепей;пользоваться</p>	<p><b>ТФ В/01.4 Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</b></p> <p><b>уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; выполнять подготовку сборочных единиц; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить замену деталей и узлов средней сложности в соответствии с технической документацией; выбирать слесарный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ; выбирать механизированный инструмент при выполнении монтажных и демонтажных работ; изготавливать простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ; выполнять монтажные и демонтажные работы с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>ТФ В/02.4 Слесарная обработка деталей средней сложности</b></p> <p><b>уметь:</b> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности,</p>	<p>Соответствует</p>

мерительным инструментом; определять методы восстановления деталей; пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; пользоваться нормативной и справочной литературой;.

**ПМ.02** учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования; выполнять регулировку смазочных механизмов; контролировать процесс эксплуатации оборудования; выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом

правилами организации рабочего места при слесарной обработке деталей средней сложности; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности; определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры; производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей средней сложности в соответствии с требуемой технологической последовательностью; выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование; контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; выполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны труда

#### **ТФ А/03.4 Механическая обработка деталей средней сложности**

##### **уметь:**

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при механической обработке деталей средней сложности; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; определять размеры детали средней сложности универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом; проверять соответствие деталей средней сложности и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты); устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; управлять обдирочным станком; управлять настольно-сверлильным станком; управлять заточным станком; вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом; контролировать качество выполняемых работ при механической обработке

	<p>деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>ТФ А/04.4 Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при техническом обслуживании; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; производить крепежные работы; производить регулировочные работы; производить смазочные работы; отключать и обесточивать механизмы, оборудование, агрегаты и машины средней сложности; производить визуальный контроль изношенности механизмов; контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; производить регулировку механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности с соблюдением требований охраны труда</p>	
<p><b>Знания</b></p> <p><b>ПМ.01</b> условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; классификацию технологического оборудования; устройство и назначение технологического оборудования; сложность ремонта оборудования; последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах; методы сборки машин; виды монтажа промышленного оборудования и порядок его</p>	<p><b>ТФ В/01.4 Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; правила и последовательность выполнения разборки в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; правила и</p>	<p>Соответствует</p>

<p>проведения;допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;основные параметры грузоподъемных машин;правила эксплуатации грузоподъемных устройств;методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;виды заготовок и способы их получения;способы упрочнения поверхностей;виды механической обработки деталей;классификацию и назначение технологической оснастки;классификацию и назначение режущего и мерительного инструментов;методы и виды испытаний промышленного оборудования;методы контроля точности и шероховатости поверхностей;методы восстановления деталей;прикладные компьютерные программы;виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;средства коллективной и индивидуальной защиты</p> <p><b>ПМ.02</b>правила эксплуатации оборудования;технологические возможности оборудования;допустимые</p>	<p>последовательность выполнения замены деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности в соответствии с техническими характеристиками; требования технической документации деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ; виды и назначение ручного и механизированного инструмента; требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ;</p> <p><b>ТФ В/02.4 Слесарная обработка деталей средней сложности</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей деталей; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки; способы размерной обработки деталей; способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей; правила и последовательность проведения измерений; методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки; требования охраны труда при выполнении слесарных работ;</p> <p><b>ТФ А/03.4 Механическая обработка деталей средней сложности</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места; требования охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках; основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения; правила чтения чертежей деталей; знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок; общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам;принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков;</p>	
--	--	--

<p>режимы работы механизмов промышленного оборудования; основы теории надежности и износа машин и аппаратов; классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения; методы регулировки и наладки технологического оборудования; современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования; классификацию эксплуатационно-смазочных материалов; виды и способы смазки промышленного оборудования; виды контрольно-измерительных инструментов и приборов</p>	<p>технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках; назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках; правила и последовательность проведения измерений; методы и способы контроля качества выполнения механической обработки</p> <p><b>ТФ А/04.4 Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</b></p> <p><b>знать:</b></p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места; требования охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках; основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения; правила чтения чертежей деталей; знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок; общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам; принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков; технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках; назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках; правила и последовательность проведения измерений; методы и способы контроля качества выполнения механической обработки</p>	
--	---	--



5.2.2.2. Сопоставление ОПОП ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) и «Минимальные требования к компетенции «Промышленная механика и монтаж» блока компетенций «Производство и инженерные технологии», входящей в соответствующий стандартам Союза «Агентство актуальный перечень компетенций развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)»

<p><b>ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)</b></p>	<p><b>Минимальные требования к компетенции «Промышленная механика и монтаж» блока компетенций «Производство и инженерные технологии», входящей в соответствующий стандартам Союза «Агентство актуальный перечень компетенций развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)</b></p>	<p><b>Выводы</b></p>
<p><b>Вид деятельности</b>  <b>ВД 1.</b> Организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования  <b>ВД 2.</b> Организация работ по эксплуатации промышленного оборудования  <b>ВД 3</b> Организация производственной деятельности структурного подразделения и руководство им</p>	<p><b>Рабочие функции (РФ)</b>                      производство оборудования, совершенствование, модернизация и техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт промышленного оборудования, механического оборудования, автоматических и роботизированных систем</p>	<p>Соответствуют</p>
<p><b>Профессиональные компетенции по виду деятельности</b>                      ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.                      ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.                      ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.                      ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.</p>	<p><b>Разделы спецификации стандартов WorldSkillsRussia</b>                      Организация труда и управление                      Планирование и проектирование                      Коммуникативные навыки и навыки межличностного общения                      Разрешение проблем, инновации и креативность                      Монтаж                      Испытания, отчетность и пусконаладочные работы                      Техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт</p>	<p>Соответствуют</p>

<p>ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.</p> <p>ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности</p>		
<p align="center"><b>Практический опыт по каждому ВД</b></p> <p><b>ПМ.01</b>руководства работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;участия в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;выбора методов восстановления деталей и в процессе их изготовления;составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.</p>	<p align="center"><b>Трудовые функции</b></p> <p>Монтаж Техническим обслуживанием Устранением неисправностей Ремонтom и перемещением установок и оборудования на промышленных заводах и предприятиях</p>	<p align="center">Соответствую т</p>

<p><b>ПМ.02</b>выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;организации работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;применения различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования;составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p> <p><b>ПМ.03</b>планирования работы структурных подразделений;руководства работой структурных подразделений;оценки экономической эффективности производственной деятельности участка при монтаже и ремонте промышленного оборудования</p>		
--	--	--

Умения	Умения	Соответствуют
<p><b>ПМ.01</b> выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования; выбирать технологическое оборудование; составлять схемы монтажных работ; организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; организовывать пуско-наладочные работы промышленного оборудования; пользоваться грузоподъемными механизмами; пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; определять виды и способы получения заготовок; выбирать способы упрочнения поверхностей; рассчитывать величину припусков; выбирать технологическую оснастку; рассчитывать режимы резания; назначать технологические базы; производить силовой расчет приспособлений; производить расчет размерных цепей; пользоваться мерительным инструментом; определять методы восстановления деталей; пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами; пользоваться нормативной и справочной литературой.</p> <p><b>ПМ.02</b> учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования; выполнять регулировку смазочных механизмов; контролировать процесс эксплуатации оборудования; выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;</p> <p><b>ПМ.03</b> планирования работы структурных подразделений; руководства работой структурных подразделений; оценки экономической эффективности производственной деятельности участка при монтаже и ремонте промышленного оборудования.</p> <p><b>ОП.05</b> Метрология, стандартизация и сертификация оформлять технологическую и техническую документацию в</p>	<p>Соблюдать стандарты, нормативы и правила охраны труда и техники безопасности; проверять отсутствие напряжения на линиях; электроэнергии; надлежащим образом соблюдать требования к работе в опасных зонах; знать и использовать соответствующие СИЗ, в том числе; защитную обувь, средства защиты зрения и слуха; безопасно выбирать, применять, чистить, обслуживать и хранить все инструменты и оборудование; безопасно выбирать, применять и хранить все материалы; знать и осуществлять уход за промышленным оборудованием; организовывать рабочее место с целью достижения максимальной эффективности и проводить регулярную уборку; тщательно проводить измерения; приоритизировать выполняемые работы и эффективно распределять время; выполнять работу эффективно и регулярно контролировать ее ход и результаты; разработать и постоянно поддерживать высокие стандарты качества и рабочих процессов; инициативно участвовать в непрерывном профессиональном развитии, чтобы применять новые технологии и рабочие методы</p> <p>Читать и понимать техническую документацию; внедрять письменные инструкции и рабочие процедуры; планировать работу с применением имеющихся чертежей, схем и технической документации</p> <p>Понимать требования заказчика и оправдывать ожидания заказчика/работодателя; предоставлять консультации и сведения о продукции и/или решениях, например, с применением новых технологий, таких как инструменты превентивной диагностики; визуализировать и реализовывать пожелания заказчика/работодателя с предоставлением рекомендаций, которые соответствуют/совершенствуют их проект и бюджетные требования; задавать вопросу заказчику/работодателю для полного понимания требований; давать четкие инструкции; привлекать специалистов смежных профессий для выполнения требований заказчика/работодателя; составлять подробные письменные отчеты по итогам выполненной работы; составлять оценку времени и затрат</p>	<p>Соответствуют</p>

<p>соответствии с нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p> <p><b>ОП.06</b> <b>Процессы формообразования и инструменты</b> выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки; рассчитывать режимы резания при различных видах обработки</p> <p><b>ОП.07</b> <b>Технологическое оборудование</b> читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p> <p><b>ОП.08</b> <b>Технология отрасли</b> проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; проектировать участки механических цехов; нормировать операции технологического процесса</p> <p><b>ОП.10</b> <b>Основы менеджмента и экономики организации</b> рассчитывать экономические показатели, характеризующие эффективную работу структурного подразделения; оформлять документацию систем менеджмента качества продукции в сфере своей профессиональной деятельности; оценивать качество и надежность изделий, используя статистические методы контроля; составлять претензии (рекламации) по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции</p> <p><b>ОП.11</b> <b>Основы промышленной экологии</b> проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей профессиональной деятельности; организовывать и проводить мероприятия по защите от негативных воздействий на человека опасных и вредных факторов производства; проводить аттестацию рабочих мест</p>	<p>для заказчика/работодателя; понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий; эффективно работать как индивидуально, так и в составе команды; использовать речевую коммуникацию во избежание недопонимания; контролировать личные конфликты на рабочем месте</p> <p>Регулярно проверять работу для минимизации проблем на поздних стадиях процесса; определять проблемы, возникающие в результате выполнения работ специалистами смежных профессий; бороться с неверной технической информацией для профилактики проблем; оперативно понимать и устранять проблемы, используя собственное логическое мышление. Пользоваться возможностями для продвижения идей, направленных на совершенствование решений и повышения общей удовлетворенности заказчика/работодателя; демонстрировать готовность к опробованию новых методов</p> <p>Выбирать и монтировать оборудование по чертежам, планам и документации. Проверять все блокировки оборудования и станков, а также процедуры отключения питания до начала работ, обслуживания или ремонта; выбор и использование инструментов ручной резки для формовки деталей согласно спецификаций; читать и понимать показания множества приборов; настраивать и безопасно работать с требуемыми инструментами станка; применять высокоскоростные стальные и/или твердосплавные режущие инструменты для выполнения механической обработки в пределах допустимых значений; знать и выбирать болты, гайки, штифты, стопорные кольца, химические анкерные болты, адгезивы и крепежные детали для конкретных задач; соблюдать все правила техники безопасности, спецификации производителя, соответствующие регламенты по эксплуатации и законы об охране окружающей среды при транспортировке и хранении смазочных материалов; выбирать, проверять и использовать соответствующее грузоподъемное и такелажное оборудование, а также расчеты безопасной рабочей нагрузки для конкретных задач; использовать сварку в среде защитного газа. Выполнять сварку прихваточным швом, предотвращать и корректировать искривление, собирать готовые детали и</p>	
---	--	--

	<p>выполнять сварку согласно чертежам поставщика; выполнять подготовку фундаментов, станины машины или установочные плиты с применением надлежащих методов для анкеровки, подклинивания и выравнивания для бетона или подливочного раствора; использовать правильную блокировку и предупредительные таблички, применять мультиметры, чтобы убедиться в полном обесточивании электрических компонентов и проверить напряжение; безопасно устранять неисправности с использованием основных инструментов электрических измерений, убирать и обнулять электрические и электронные противоперегрузочные устройства; читать и понимать техническую документацию, многоугольные проекции и вспомогательные виды компонентов оборудования, читать и понимать сборочные и деталильные чертежи станков, демонтировать, проверять, ремонтировать/заменять, устанавливать, регулировать зазор, подгонять и центрировать антифрикционные подшипники с помощью каталогов производителей подшипников; демонтировать, проверять, ремонтировать или заменять, устанавливать, центрировать и натягивать/или регулировать мертвый ход, регулировать расположение зубьев или дискцентробежного насоса, системы редуктора, цепного привода, ременного привода или шестеренных передач; определять, выбирать и использовать надлежащий измерительный/центрирующий инструмент; демонтировать и ставить устройства на систему транспортировки материалов; определять, выбирать и использовать надлежащий измерительный/центрирующий инструмент для центрирования инструмента и прихватывания систем транспортировки материалов, а также использовать необходимые показания/измерения; демонтировать, ремонтировать и выбирать/заменять соответствующие гидравлические устройства и контуры согласно гидравлическим схемам производителя; выбирать трубы правильных типов размеров для трубной обвязки и шлангов гидравлических систем</p> <p>Безопасно проводить испытания, ограждать рабочую зону; проверять установки перед включением питания для обеспечения безопасности персонала, обеспечение электрической и механической безопасности должно включать в себя полный</p>	
--	---	--

	<p>визуальный контроль; проверять установки после включения питания путем проверки всех функций всего установленного оборудования, чтобы убедиться в правильном функционировании нового/отремонтированного или модифицированного оборудования в соответствии с инструкциями; настраивать установку для обеспечения ее полноценного функционирования и гарантии того, что оператор может безопасно, эффективно и рационально выполнять необходимые операции для выполнения требований заказчика/работодателя; составлять полные и подробные отчеты оopusконаладочных работах</p> <p>Адаптировать к изменяющимся условиям; устранять неисправности механики, передачи электроэнергии, гидравлических установок и базовые электрические сбои, определять и ремонтировать в соответствии с требованиями; проверять соответствие существующих установок/оборудования действующим стандартам; использовать, тестировать и калибровать измерительное оборудование для диагностики неисправностей</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Знания</b></p> <p><b>ПМ.01</b> условные обозначения в кинематических схемах и чертежах; классификацию технологического оборудования; устройство и назначение технологического оборудования; сложность ремонта оборудования; последовательность выполнения и средства контроля при пуско-наладочных работах; методы сборки машин; виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения; допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин; последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа; классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов; основные параметры грузоподъемных машин; правила эксплуатации грузоподъемных устройств; методы ремонта деталей, механизмов и узлов</p>	<p style="text-align: center;"><b>Знания</b></p> <p>Законы, обязательства и документы в сфере охраны труда и техники безопасности; принципы безопасной работы с электроустановками и необходимость проверки линий электроэнергии; принципы безопасной работы со всеми видами; промышленного оборудования и их настройка; правила допуска к работам в опасных зонах; ситуации, в которых необходимо использование СИЗ; назначение, применение, уход, обслуживание и хранение всех инструментов и оборудования; назначение, применение, уход и хранение материалов; важность поддержания рабочего в чистоте и порядке; меры по рациональному использованию ресурсов зрительного восприятия применения экологически чистых материалов и повторного использования; решения, позволяющие минимизировать отходы рабочими методами и способствующие</p>	<p>Соответствуют</p>

<p>промышленного оборудования; виды заготовок и способы их получения; способы упрочнения поверхностей; виды механической обработки деталей; классификацию и назначение технологической оснастки; классификацию и назначение режущего и мерительного инструментов; методы и виды испытаний промышленного оборудования; методы контроля точности и шероховатости поверхностей; методы восстановления деталей; прикладные компьютерные программы; виды архитектуры и комплектации компьютерной техники; правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; средства коллективной и индивидуальной защиты</p> <p><b>ПМ.02</b> правила эксплуатации оборудования; технологические возможности оборудования; допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования; основы теории надежности и износа машин и аппаратов; классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения; методы регулировки и наладки технологического оборудования; современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования; классификацию эксплуатационно-смазочных материалов; виды и способы смазки промышленного оборудования; оснастку и инструмент при смазке оборудования; виды контрольно-измерительных инструментов и приборов;</p> <p><b>ПМ.03</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; методы оценки экономической эффективности производственной деятельности при монтаже и ремонте промышленного оборудования.</p> <p><b>ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация</b> документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы</p>	<p>регулированию затрат при сохранении надлежащего качества; принципы проведения измерений физических величин; значимость планирования, качества, точности, контроля и внимания к деталям во всех рабочих методах</p> <p>Стандарты, чертежи, схемы, методы работы и требования к установке; процедуры и технические руководства; управление материалами и методами установки, используемыми в различных средах</p> <p>Значимость создания и поддержания уверенности и доверия со стороны заказчика/работодателя участника; значимость содержания и поддержания базы знаний на современном уровне; роли и требования смежных профессий; значение выстраивания и поддержания продуктивных рабочих отношений; техники эффективной командной работы; важность оперативного разрешения непониманий и конфликтных ситуаций; важность точной и емкой отчетности;</p> <p>Общие типы проблем, могущих возникнуть в процессе работы; диагностические подходы к решению проблем и устранению неисправностей; тенденции и разработки в промышленности, в том числе новые технологии, стандарты и методы работы, например, центровка валов и термография в профилактике проблем на промышленном оборудовании</p> <p>Используемые единицы измерения и профессиональное применение этих измерительных устройств; принципы резки металла с точки зрения соотношения между скоростью и подачей при различных операциях механической обработки с зажимными приспособлениями, аксессуарами и режущими инструментами; операции механической обработки на фрезерном станке и токарном станке для изготовления комплектующих деталей согласно предписанным допускам и стандартам; назначение и правильное использование крепежных средств; различные типы смазочных средств, их свойства, назначение и воздействие; правила грузоподъемных операций, правильные сигналы рукой, процедуры подъема и строповки, расчет безопасной рабочей нагрузки для монтажа и демонтажа промышленного механического оборудования;</p>	
--	--	--



<p>повышения качества продукции</p> <p><b>ОП.06</b> <b>Процессы формообразования и инструменты</b> классификацию и область применения режущего инструмента; методiku и последовательность расчетов режимов резания</p> <p><b>ОП.07</b> <b>Технологическое оборудование</b> назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</p> <p><b>ОП.08</b> <b>Технология отрасли</b> принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин</p> <p><b>ОП.10</b> <b>Основы менеджмента и экономики организации</b> методики расчета экономических показателей; основные положения системы менеджмента качества и требования к ним; методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции; основные методы оценки качества и надежности продукции; характеристику видов статистического контроля качества продукции; правила предъявления и рассмотрения претензий (рекламаций) по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p><b>ОП.11</b> <b>Основы промышленной экологии</b> уровни и ступени проведения экологического мониторинга; принципы рационального природопользования и управления природоохранной деятельностью; новые подходы в изучении системы управления природными ресурсами и отходами; новые инженерные решения и технологии защиты окружающей среды; воздействие на человека опасных и вредных факторов производства; принципы аттестации рабочих мест</p>	<p>настройку и эксплуатацию оборудования для сварки в среде защитного газа; чтение сварочных чертежей; проектирование, разработка, измерение, сборка и прихватка готовых металлических деталей и компонентов согласно спецификации, окончательная их сварка; принципы подготовки фундамента и установки станины машины или плиты основания; базовую теорию электрики и электроники; базовую терминологию электрики и электроники, схемы, назначение, соответствующие инструменты, техника монтажа и устранения неисправностей; чтение и понимание технических чертежей и схем, пользование руководствами производителя; как выбирать, демонтировать, устанавливать и обслуживать антифрикционные подшипники и понимать схемы ISO и каталоги подшипников; использование измерительного оборудования в части размеров деталей, установки, настройки, центрирования и превентивного обслуживания оборудования; типы и принципы работы с различными системами транспортировки материалов; принципы и назначение гидравлики/пневматики, а также технику безопасности при работе с гидравлическими системами</p> <p>Основные элементы контроля качества; промышленные нормативы и стандарты для различных типов машин; стандарты монтажа; стандарты, методы контроля, а также отчетность для регистрации результатов контроля; типы измерительного инструмента, таких как микрометры, штангенциркули; лазерная выверка/измерительные инструменты/анализ вибрации/термография; инструменты и ПО для программирования и пуска наладочных работ; надлежащая работа установки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика/работодателя; испытательное оборудование и инструкции по технике безопасности</p> <p>Различные типы установок/оборудования для работы в различных средах; различные поколения установок/оборудования; назначение специальных установок/оборудования; потребности заказчика/работодателя в различных функциях установок/оборудования; диагностические подходы к разрешению проблем (аналоги Видов отказов и Основных причин)</p>	
---	--	--

**6. Перечень программ учебных дисциплин, профессиональных модулей и практик основной профессиональной образовательной программы**

Индекс	Наименование циклов и программ	Номер приложения, содержащего программу ОПОП
<b>О.00 Общеобразовательный цикл</b>		
ОУД.01	Русский язык	1.01
ОУД.02	Литература	1.02
ОУД.03	Иностранный язык	1.03
ОУД.04	Математика	1.04
ОУД.05	История	1.05
ОУД.06	Физическая культура	1.06
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	1.07
ОУД.08	Информатика	1.08
ОУД.09	Физика	1.09
ОУД.10	Химия	1.10
ОУД.11	Обществознание (включая экономику и право)	1.11
ОУД.12	Биология	1.12
ОУД.13	География	1.13
ОУД.14	Экология	1.14
ОУД.15	Астрономия	1.15
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии	2.01
ОГСЭ.02	История	2.02
ОГСЭ.03	Иностранный язык	2.03
ОГСЭ.04	Физическая культура	2.04
<b>ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		
ЕН.01	Математика	3.01
ЕН.02	Информатика	3.02
<b>П.00 Профессиональный цикл</b>		
<b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>		
ОП.01	Инженерная графика	4.01
ОП.02	Компьютерная графика	4.02
ОП.03	Техническая механика	4.03
ОП.04	Материаловедение	4.04
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	4.05
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	4.06
ОП.07	Технологическое оборудование	4.07
ОП.08	Технология отрасли	4.08
ОП.09	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4.09
ОП.10	Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности	4.10
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	4.11

ОП.12	<i>Электротехника</i>	4.12
ОП.13	<i>Сварка и резка материалов</i>	4.13
ОП.14	<i>Охрана труда</i>	4.14
ОП.15	<i>Основы бюджетной грамотности</i>	4.15
<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>		
ПМ.01	Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования	5.01
ПМ.02	Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	5.02
ПМ.03	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	5.03
ПМ.04	Выполнение работ по рабочей профессии Слесарь-ремонтник	5.04
УП.00	Учебная практика	5.05
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	5.06
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	

Программы, перечисленные в перечне, размещены в приложениях.

## 7. Контроль и оценка результатов освоения ОПОП СПО ППССЗ

7.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются: текущий контроль; промежуточная аттестация; итоговый контроль.

Все виды контроля осуществляются в соответствии с нормативными документами.

Текущий контроль осуществляется в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Виды текущего контроля, используемые в учебном процессе: тестирование; рефераты; выполнение практических и лабораторных работ; выполнение комплексных задач; собеседование; формирование портфолио.

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы студентов. Знания и умения студентов оцениваются в конце каждого семестра по изученным дисциплинам учебного плана с целью поэтапного контроля формирования ключевых профессиональных компетенций будущего специалиста.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

экзамен по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу (э);

экзамен комплексный по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам (эк);

экзамен по профессиональному модулю (эм);

экзамен квалификационный по профессиональному модулю (экм);

зачет с дифференцированной оценкой по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу (дз);

зачет с дифференцированной оценкой комплексный по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам (кдз);

зачет с дифференцированной оценкой по курсовой работе (дз);

зачет с дифференцированной оценкой по всем видам практик (дз);  
зачет с дифференцированной оценкой комплексный по всем видам практик (кдз);  
зачет (зачтено)/(не зачтено).

Формы и периодичность промежуточной аттестации определяются рабочими учебными планами по специальности и отражаются в рабочих программах дисциплин.

Количество экзаменов, проводимых в учебном году, не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов не превышает 10.

В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

## 7.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы.

Темы дипломных работ определяются техникумом. Студент может выбрать тему или предложить свою, обосновав целесообразность ее разработки для практического применения.

Для подготовки дипломной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Требования к структуре выпускной квалификационной работе: введение; основная часть; заключение; список использованных источников; приложения.

## 7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации, включающая требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденная директором техникума, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита дипломной работы проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается техникумом не более двух раз.