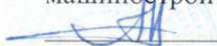


УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ Уфимский
машиностроительный колледж


« 15 » октября 20 20г.



ПРОГРАММА

подготовки по профессии

«СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК» (код профессии 18559)

Срок обучения: 3 месяца

Часы: 432

2020 г.

Рабочая программа по подготовки по профессии 15.01.30 «Слесарь» по профессии 18559 «Слесарь – ремонтник» » разработана на основе Единого тарифно-квалификационного справочника (далее ЕТКС).

Программа ПП соответствует требованиям ЕТКС 2-3 разряда и ориентирована на запросы работодателей.

Так же, программа разработана с учетом закупленного оборудования для прохождения учебной и производственной практики в Мастерской №4 по компетенции «Промышленная механика и монтаж», Мастерской №5 по компетенции «Сварочное производство».

Организация-разработчик: ГБПОУ Уфимский машиностроительный колледж

Разработчик:

Колотова Оксана Владимировна, заведующий методического отдела.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Квалификационные характеристики	3
Паспорт программы учебных дисциплин	4
Структура и содержание учебной дисциплины	8
Примерный тематический план и содержание учебных дисциплин	8
Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	9
1 Теоретическое обучение	12
1.1 Общетеchnический курс	12
1.1.1 Охрана труда	12
1.1.2 Технические измерения	12
1.1.3 Техническая графика	15
1.1.4 Основы электротехники	17
1.1.5 Основы материаловедения	19
1.1.6 Основы слесарных и сборочных работ	21
1.2 Специальный курс	21
1.2.1 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения	21
2. Практическое обучение	30
2.1 Учебная практика	30
2.2 Производственная практика	30
Билеты	

Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для индивидуального и бригадного обучения рабочих по профессии «Слесарь- ремонтник».

Срок подготовки установлен 3 месяца.

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать слесарей – ремонтников непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять слесарь – ремонтник с 2 по 3 разряд.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на производстве.

Программа теоретического обучения предусматривает приобретение теоретических знаний, необходимых слесарю-ремонтнику для практической работы.

Примерная последовательность изучения тем приведена в программе.

На теоретические занятия отводится 170 часов.

Для проведения теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные работники, имеющие опыт работы по техническому обучению кадров.

Индивидуально-групповое обучение закладывает лишь первоначальные основы профессионального мастерства, которые обеспечат слесарю-ремонтнику возможность успешно начать работу по избранной профессии.

Ученики, закончившие полный курс обучения сдают квалификационные экзамены, в которые включается выполнение пробных производственных работ и проверка технических знаний.

Комиссия решает вопрос о присвоении разряда рабочим, успешно сдавшим экзамены.

На основании протокола квалификационной комиссии рабочим, успешно окончившим обучение, выдается свидетельство установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Профессия – **слесарь - ремонтник**

Классификация – 2-й разряд

Характеристика работ. Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации. Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам. Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива. Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках. Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента. Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.

Должен знать: основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; назначение и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные механические свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.

Профессия – **слесарь - ремонтник**

Классификация – 3-й разряд

Характеристика работ: Разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. Ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин, а также сложного под руководством слесаря более высокой квалификации. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам. Ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция. Разборка, сборка и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций. Изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки. Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола

Должен знать: устройство ремонтируемого оборудования; назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; технические условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов; основные свойства обрабатываемых материалов; устройство универсальных приспособлений и применяемых контрольно-измерительных инструментов; систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; правила строповки, подъема, перемещения грузов; правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения рабочей программы

Программа разработана с учетом закупленного оборудования для мастерских по компетенциям.

Данная программа может быть использована для профессиональной подготовки учащихся в Мастерской №4 по компетенции «Промышленная механика и монтаж», Мастерской №5 по компетенции «Сварочное производство».

Место дисциплин в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- Техническая графика;
- Технические измерения;
- Электротехника.

Учебные дисциплины входят в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи профессиональной программы

Цель: способствовать подготовке высококвалифицированных выпускников с развитым техническим мышлением, соответствующих уровню профессиональной компетентности.

Обучающийся в ходе освоения программы **должен:**

иметь практический опыт:

- слесарной обработки простых деталей
- выполнения разборки, сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- ремонта и испытания узлов и механизмов промышленного оборудования.

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря;
- читать техническую документацию общего и специального назначения;
- выбирать специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- производить смазку, пополнение и замену смазки;
- промывать детали простых механизмов;
- подтягивать крепеж деталей простых механизмов;
- производить замену деталей простых механизмов;
- ремонтировать и собирать простые узлы и механизмы оборудования;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда;

знать:

- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей деталей;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правил применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы и последовательности выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда, при выполнении слесарно-сборочных работ;

- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования;
- последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;

С учетом требований WS обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен **иметь практический опыт:**

- слесарной обработки простых деталей;

уметь:

- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- обеспечивать безопасность работ;
- оценивать исправность инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования;
- Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента;
- определить межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке

знать:

- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- правила и способы заточки режущего инструмента;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- методы и способы контроля качество выполнения слесарной обработки.

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь - ремонтник».

Срок подготовки установлен 2 месяца.

В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения.

На теоретические занятия отводится 88 часов.

Требования к результатам освоения программы переподготовки квалифицированных рабочих и служащих:

Результатом освоения ПП является овладение обучающимися рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Слесарная обработка простых деталей.
ПК 4.2	Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.3	Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

В процессе освоения ПП студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.
-------	---

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка-432 часа, из них:
теоретическое обучение, включая общетехнический курс – 170 часов;
специальный курс – 92 часа; практическое обучение - 258 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	432
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	170
Производственное обучение (всего)	258
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	4

Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

18559 «Слесарь-ремонтник»

№ п/п	Наименование предметов	Количество часов
1	Теоретическое обучение	170
1.1	Общетехнический курс	78
1.1.1	Охрана труда	12
1.1.2	Технические измерения	12
1.1.3	Техническая графика	12
1.1.4	Основы электротехники	10
1.1.5	Основы материаловедения	12
1.1.6	Основы слесарных и сборочных работ	20
1.2	Специальный курс	92
1.2.1	Организация и технология ремонта оборудования различного назначения	92
2.	Практическое обучение	258
2.1	Учебная практика	78
2.2	Производственное обучение	180
	Квалификационный экзамен	4
	ВСЕГО ЧАСОВ	432

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка промежуточных результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей.	Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря	Текущий контроль в форме: -защиты практических занятий; -тестирования; - дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам; -экзамена по профессиональному модулю.
	Читает техническую документацию общего и специального назначения	
	Выбирает специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей	
	Определяет межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры	
	Выполняет разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью	

	<p>Производит рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Выполняет шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование</p> <p>Контролирует качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Выполняет операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.</p>		
ПК 4.2 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	Поддерживает состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря		
	Читает техническую документацию общего и специализированного назначения		
	Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов		
	Выполняет подготовку сборочных единиц к сборке		
	Производит сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией		
	Производит разборку сборочных единиц в соответствии с технической		
	Выбирает слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов		
	Производит измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов		
	Изготавливает простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов		
	Контролирует качество выполняемых слесарно-сборочных работ		
	Выполняет операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда		
	ПК 4.3 Выполнять ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	Обеспечивает безопасность работ	
		Читает техническую документацию общего и специализированного назначения	
Производит смазку, пополнение и замену смазки			
Промывает детали простых механизмов			
Подтягивает крепеж деталей простых механизмов			
Производит замену деталей простых механизмов			
Контролирует качество выполняемых работ			
Ремонтирует и собирает простые узлы и механизмы оборудования			
Разбирает сборочные единицы в соответствии с технической документацией			
Определяет межоперационные припуски и допуски			
Определяет техническое состояние простых узлов и механизмов			
Осуществляет профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда			

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– обоснование выбора и применения методов и способов выполнения профессиональных задач; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при обслуживании и ремонте промышленного оборудования	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	– оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами; наблюдение и оценивание результатов коллективной деятельности обучающихся на практических занятиях, на учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий	– оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	– планирование занятий при	наблюдение и оценивание результатов деятельности

профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	на практических занятиях, самостоятельной работе; метод проектов, реферирование
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	- оценивание коммуникативной культуры при взаимодействии с преподавателями и мастерами;

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

1.1.1 Охрана труда

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12 часов**

1.1.2 Технические измерения

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12 часов**

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основные принципы калибровки сложных профилей;
- основы взаимозаменяемости;
- методы определения погрешностей измерений;
- основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
- основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
- стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
- наименование и свойства комплектующих материалов;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- методы и средства контроля обработанных поверхностей.

Контроль и оценка результатов освоения

Уметь: анализировать техническую документацию

определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;

выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;

определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;

выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;

применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Знать: систему допусков и посадок;

качества и параметры шероховатости;

основы взаимозаменяемости;

основные сведения о сопряжениях в машиностроении;

размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;

устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;

методы и средства контроля обработанных поверхностей.

1.1.3 Техническая графика

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12 часов**

Цели освоения дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» является частью программы профессиональной подготовки специалистов рабочей профессии Слесарь-ремонтник.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы, приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологических схем;
- требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации(ЕСКД) и Единой системы технологической документации(ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Условия реализации рабочей программы дисциплины

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места студентов; доска; модели; макеты; плакаты; детали; методические пособия; карточки-задания. Технические средства обучения: принтер, мультимедиапроектор, экран.

1.1.4 Основы электротехники

Электрическая цепь и ее элементы

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **10 часов**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы переподготовки рабочих и служащих по профессии «Слесарь -ремонтник»

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- контролировать качество выполняемых работ;
- производить контроль различных параметров электрических приборов;
- работать с технической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
- расчет электрических цепей постоянного тока;
- магнитное поле, магнитные цепи;
- электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;
- основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты.

Условия реализации данной дисциплины

Преподаватель учебной дисциплины в целях реализации компетентностного подхода использует в образовательном процессе активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа

производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

1.1.5 Основы материаловедения

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12 часов**

Цели освоения дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью профессиональной программы переподготовки специалистов рабочей профессии «Слесарь - ремонтник».

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

1.1.6 Основы слесарных и сборочных работ

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **20 часов**

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1 Организация и технология ремонта оборудования различного назначения

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **88 часов**

Консультация **4 часа**

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального цикла предполагает наличие:

- Кабинета «Информатики и информационных технологий»
- Кабинета «Спец.технологий»
- Кабинета технической механики
- Слесарная мастерская

Технические средства обучения:

- Компьютерпреподавателя с лицензионным программным обеспечением.
- Слесарные верстаки
- Наборы слесарного инструмента
- Станки: сверлильный, токарный, шлифовальный, фрезерный, строгальный
- Ручные электродрели
- Электроножницы

Оборудование рабочих мест:

- Рабочие места по количеству обучающихся

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

2.1 Учебная практика

2.2 Производственное обучение

ПАО «ОДК-УМПО» Учебно- производственная мастерская:

№4 по компетенции «Промышленная механика и монтаж»

№5 по компетенции «Сварочные технологии»

Общая трудоемкость практического обучения составляет 258 часов

Учебная практика 78 часов

Производственная практика 180 часов

Квалификационный экзамен 4 часа

Материально-техническому обеспечению мастерских

Учебно-лабораторное оборудование мастерских:

-D: DID-SYS-LV-M-46100 Лабораторный стенд "Монтаж механического оборудования"

- Шкаф инструментальный ПРОМЕТ ТС 1995-023020

- Набор для визуально-измерительного контроля

Учебно-производственное оборудование мастерских:

-Комплект сварочного оборудования

-Комплект оборудования рабочего места для сварочных работ

-Комплект оборудования для рабочего места

-Упорный и крепежный угольник 500GK левый

-Упорный и крепежный угольник 500GK правый

-Комплект для очистки от сварочных аэрозолей, сухой мелкодисперсный не слипающийся пыли и других мелкодисперсных частиц для обеспечения экологической безопасности

-Баллон 40 л с газовой смесью

-Табурет подъемно-поворотный

-Табурет подъемно-поворотный

-Упор универсальный 115 L (слот*1 отв)

-Упорный и крепежный угольник 90 L (3 отв/слот)

-Диэлектрическая дорожка 1 группы (широкое ребро) 1*6 М, 66 мм

-Сварочная штора (темно-красная), 1400*1800

-Мобильный экран с сварочной шторой (красна) 1400*1800

-Тележка инструментальная

-Струбцина стандартная

-Струбцина 45/90

-Зажимное устройство 2S4, быстрозажимное

Информационное обеспечение обучения

1. Электронные плакаты по курсу "Технология машиностроения"(186) ключ на 2ПК
2. ЭВИ Технологическое оборудование / Вереина Л.И.
3. ЭВИ Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы / Синельников А.Ф.
4. ЭВИ Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2 ч. Часть 1 / Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. и др.
5. ЭВИ Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. В 2 ч. Часть 2 / Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. и др.
6. ЭВИ Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования / Синельников А.Ф.
1. Электронные плакаты на CD по курсу «Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов»
2. ЭУМК Газовая сварка (наплавка) / Овчинников В.В.
3. ЭВИ Контроль качества сварных соединений / Овчинников В.В.
4. ЭУМК Основы технологии сварки и сварочное оборудование / Овчинников В.В.
5. ЭВИ Подготовительные и сборочные операции перед сваркой / Овчинников В.В.
6. ЭУМК Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом / Овчинников В.В.
7. Эл. плакаты по курсу "Оборудование. Техника и технология сварки и резки мет" на 2ПК
8. ЭВИ Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов / Овчинников В.В.
9. ЭВИ Термитная сварка / Овчинников В.В.
10. ЭВИ Технология производства сварных конструкций / Овчинников В.В.

11. ЭВИ Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе / Лялякин В.П., Слинко Д.Б.

Профессия – **слесарь - ремонтник**

Классификация – **2-й разряд**

Примеры работ

1. Арматура мартеновских печей, дроссели, отсечные клапаны - снятие, ремонт, установка.
2. Болты, гайки, шпильки - опилование, прогонка резьбы, смена их и крепление.
3. Вентили запорные для воздуха, масла и воды - установка с пригонкой по месту.
4. Завалочные окна, канаты крышкоподъемников и перекидные устройства - смена.
5. Коленья, тройники для трубопроводов - гидравлическое испытание и сборка.
6. Лубрикатеры, линейные питатели - ремонт, регулировка.
7. Маслоохладители - разборка, ремонт, сборка.
8. Насосы поршневые - ремонт, установка.
9. Оборудование - нейтрализация от кислых и щелочных сред.
10. Ограждения - снятие и установка.
11. Прокладки - изготовление.
12. Редукторы галтовочных барабанов - разборка, ремонт и сборка.
13. Сетки металлические - замена, изготовление, ремонт.
14. Точила наждачные и пылесосы к ним - ремонт, сборка, замена и правка абразивных кругов.
15. Шпонки - опилование.
16. Шпулярники сновальных машин - ремонт и установка на машину.

Профессия – **слесарь - ремонтник**

Классификация – **3-й разряд**

Примеры работ

1. Агрегаты вакуумные высокого вакуума на установках средней сложности - ремонт.
2. Вентили всех диаметров - притирка клапанов.
3. Вентиляторы - ремонт и установка.
4. Вкладыши - пригонка и опилование по параллелям.
5. Газопроводы - уплотнение мест подсоса диабазовой замазкой и нефтебитумом.
6. Желоба для заливки чугуна - замена.
7. Кожухи и рамы сложные - изготовление.
8. Конвейеры металлические - замена роликов.
9. Коробки скоростей и подачи в металлообрабатывающих станках средней сложности - сборка и регулировка.
10. Лопасты, била, валы, пластины транспортеров, витки шнеков - правка.
11. Люнеты - ремонт.
12. Магазины инструментов, устройства автоматической смены инструментов - ремонт, регулировка.
13. Машины мотальные (текстильные) - капитальный ремонт пластин, подъемных рычагов, прикранов, веретен.
14. Машины разливочные - ремонт цепи конвейера, замена изложниц.
15. Машины углепогрузочные - сборка и установка тормозного устройства с рычагом.
16. Мельницы, грохоты, сушильные барабаны - текущий ремонт.
17. Насосы центробежные - ремонт, установка.
18. Полуавтоматы сварочные, установки - средний и текущий ремонт.
19. Резаки газоэлектрические - замена наконечников с центровкой электродов.
20. Сита и ножи - снятие, установка и регулировка.
21. Станки деревообрабатывающие - текущий ремонт.
22. Станки ткацкие - смена нижних валов и прижимов.
23. Станки токарные - полный ремонт продольных и поперечных салазок, суппортов.
24. Теплообменники - ремонт, сборка.
25. Трубопроводы - разборка.
26. Устройства позиционирования шпинделей - регулировка.
27. Шлаковозы - осмотр, смазка и ремонт.
28. Электроды - разборка и ремонт.

Билеты

Билет № 1

1. Виды разметок, применяемый инструмент.
2. Техническое обслуживание оборудования (ТО), его периодичность.
3. Понятие о планово-предупредительном ремонте оборудования (ППР).

Билет № 2

1. Содержание дефектной ведомости, ее назначение.
2. Личная гигиена работника.
3. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.

Билет № 3

1. Восстановление деталей хромированием, применяемое оборудование.
2. Монтаж обвязочных трубопроводов.
3. Установка (монтаж) валов и осей, их выверка.

Билет № 4

1. Требования к подготовительным работам по монтажу и демонтажу узлов оборудования.
2. Способы увеличения долговечности оборудования покрытий.
3. Шабрение, применяемый инструмент и оборудование.

Билет № 5

1. Детали трубопроводов.
2. Паспортизация оборудования.
3. Назначение и принцип работы фильтрующего противогаса.

Билет № 6

1. Гибка металла, применяемый инструмент и оборудование.
2. Взаимозаменяемость деталей. Допуски и посадки.
3. Технологический процесс ремонта оборудования.

Билет № 7

1. Материалы для приготовления прокладок, разделение их по группам.
2. Назначение заземления и зануление оборудование. Оказание первой помощи, попавшему под действие электрического тока.
3. Назначение, устройство, техника измерения мерительными инструментами (штангенциркуль, угломер, микрометр, индикатор).

Билет № 8

1. Крепежные детали применяемые при сборке оборудования.
2. Виды фрикционных передач. Вариатор.
3. Дефектовка и комплектация деталей.

Билет № 9

1. Порядок расследования, регистрации и учета несчастного случая на производстве.
2. Оси, валы и маховики.
3. Резка, рубка металла, применяемый инструмент.

Билет № 10

1. Порядок демонтажа дефектного подшипникового узла оборудования.
2. Понятие о капитальном ремонте оборудования (КР).
3. Техника безопасности при работе слесарным инструментом.

Билет № 11

1. Восстановление деталей пайкой, применяемый инструмент.
2. Классификация технологических трубопроводов.
3. Технологическая база и их выбор.

Билет № 12

1. Шпоночные и шлицевые соединения.
2. Виды инструктажей их назначение.
3. Опиливание металла, инструмент.

Билет № 13

1. Восстановление деталей давлением, оборудование и инструмент.
2. Сборка узлов агрегатов и машин. Методы сборки.
3. Виды зубчатых и червячных передач.

Билет № 14

1. Безопасность при работе с грузоподъемными механизмами. Знаковая сигнализация.
2. Клепка, лужение, паяние.
3. Восстановление деталей способом сварки.

Билет № 15

1. Порядок консервации и хранения оборудования после ремонта.
2. Индивидуальный метод проведения ремонтов.

3. Требования к ограждениям вращающихся частей и механизмов оборудования.

Билет № 16

1. Способы правки металлов, применяемый инструмент.
2. Виды подшипников, преимущества и недостатки.
3. Планово-предупредительная система (ППС) обслуживания оборудования.

Билет № 17

1. Типы калибров, их назначение и маркировка.
2. Огнетушители, виды, принцип действия, применение.
3. Виды механизмов передач. Машина – это?

Билет № 18

1. Притирка и доводка деталей, применяемый инструмент и оборудование.
2. Монтаж подшипников качения, обслуживание.
3. Классификация технологических трубопроводов.

Билет № 19

1. Оказание первой помощи при ушибах, вывихах, растяжениях связок.
2. Паспортизация оборудования.
3. Типы соединительных муфт, их монтаж.

Билет № 20

1. Восстановление подшипников скольжения заливкой баббитом.
2. Оборудование для мойки деталей.
3. Правила ТБ при переноски тяжестей.

Билет № 21

1. Подготовка оборудования к ремонту.
2. Причины вибрации при работе насосов.
3. Назначение и типы соединительных муфт.

Билет № 22

1. Балансировка деталей, виды, назначение.
2. ТБ при ремонте трубопроводов.
3. Основные дефекты валов и осей оборудования, их устранение.

Билет № 23

1. Ремонтные и цепные передачи. Особенности применения.
2. Механические свойства металлов.
3. Восстановление деталей методом ремонтных размеров и дополнительных деталей.

Билет № 24

1. ТБ при работе на высоте.
2. Методы ремонта машин.
3. Смазочные материалы.

Билет № 25

1. Сортировка деталей на группы при подборе и комплектации деталей при сборке.
2. Балансировка деталей.
3. Оказание первой помощи при ожогах. Три степени ожогов.