

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.30 Слесарь** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК 1.2. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

ПК 1.3. Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников:

Слесарь-инструментальщик

Слесарь механосборочных работ

Слесарь-ремонтник

при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

уметь:

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;
- выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять закалку простых инструментов;
- нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;
- изготавливать и выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку;
- изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны);
- изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам;

- изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов;
- изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы);
- выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия);
- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 8 -10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,16-0,02;
- проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.

знать:

- технику безопасности при работе;
- назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, систему допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости, и обозначение их на чертежах;
- принцип работы сверлильных станков;
- правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения;
- устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;
- правила применения доводочных материалов;
- припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- состав, назначение и свойства доводочных материалов;
- свойства инструментальных и конструкционных сталей, различных марок;
- влияние температуры детали на точность измерения;
- способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;
- способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;
- приемы разметки и вычерчивания сложных фигур;
- деформацию, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения;
- конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;
- все виды расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов;
- способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 389 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 149 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 99 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 часов;

учебной практики – 240 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.2	Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК.1.3	Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Всего занятий	в т.ч.	
				лабораторные работы и практические занятия, часов	
1	2	3	4	6	7
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	МДК. 01.01 Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения	149	99	70	50
	УП. 01 Учебная практика	-	240	240	-
	Всего:	149	339	310	50

3.2 Тематический план МДК 01.01
«Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения»

№ п.п.	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		С/Р	Обязат. Ауд.	ЛПР
РАЗДЕЛ 1 ОХРАНА ТРУДА				
1	Основные методы обеспечения безопасности труда	2	4	2
1.1	Идентификация опасных и вредных производственных факторов		2	1
1.2	Основные методы и средства защиты от опасностей		1	1
	Контрольная работа по теме №1		1	
2	Обеспечение безопасного проведения работ по изготовлению и ремонту машин и оборудования различного назначения	5	8	7
2.1	Требования к техническому состоянию машин и оборудования		1	1
2.2	Обеспечение безопасных условий труда при изготовлении, ремонте машин и оборудования		1	1
2.3	Обеспечение безопасности слесарных и смазочных работ		1	1
2.4	Обеспечение безопасности кузнечно-прессовых работ		1	1
2.5	Обеспечение безопасности медницко-жестяницких работ		1	1
2.6	Обеспечение безопасности сварочных работ		1	1
2.7	Обеспечение безопасности окрасочных работ		1	1
	Контрольная работа по теме №2		1	
3	Обеспечение безопасности производственного оборудования, помещений, зданий и территорий на предприятиях	2	4	3
3.1	Безопасная эксплуатация производственного оборудования на предприятиях		1	1
3.2	Электробезопасность		1	1
3.3	Требования безопасности к производственным зданиям, помещениям и территориям предприятий		1	1
	Контрольная работа по теме №3		1	
4	Пожарная безопасность	2	3	2
4.1	Пожарная безопасность на предприятиях		1	1
4.2	Пожарная безопасность при выполнении технического обслуживания и ремонта машин и оборудования		2	1
5	Основы Экологической безопасности	2	2	2
5.1	Экологические основы природопользования		1	1
5.2	Загрязнение окружающей среды		1	1
6	Правовые основы охраны труда и окружающей среды	1	2	1
	Зачетное занятие по разделу 1		1	
РАЗДЕЛ 2 СЛЕСАРНАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА				
1	Размерная обработка деталей	5	10	8
1.1	Основные операции слесарной обработки		6	6
1.2	Общие требования к организации рабочего места слесаря		1	1
1.3	Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия		1	1
	Контрольная работа по теме №1		2	

2	Обработка резьбовых поверхностей	6	13	10
2.1	Основные типы, элементы и профили резьб		2	2
2.2	Резьбонарезной инструмент, его конструктивные элементы		2	2
2.3	Способы обработки резьбовых поверхностей		2	2
2.4	Механизация нарезания резьбы		1	1
2.5	Дефекты при нарезании резьбы		2	1
2.6	Методы и средства контроля		1	1
2.7	Требования к безопасности труда		1	1
	Контрольная работа по теме №2		2	
3	Пригоночные операции слесарной обработки	1	2	1
3.1	Шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование		2	
4	Припуски и допуски на межоперационные размеры	1	2	1
4.1	Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры		2	
	Зачетное занятие по разделу 2		2	
РАЗДЕЛ 3 Слесарно-сборочные и ремонтные работы				
1	Общая технология сборки	2	3	3
1.1	Сборочные элементы		1	1
1.2	Требования к подготовке деталей к сборке		1	1
1.3	Техническая документация на сборку		1	1
2	Основные этапы технологического процесса ремонта	2	3	3
2.1	Последовательность и правила выполнения технологического процесса ремонта		1	1
2.2	Техническая документация на ремонтные работы		1	1
2.3	Подготовка, разборка, очистка, промывка и ремонт деталей		1	1
3	Сборка неподвижных, неразъемных соединений	4	10	7
3.1	Сборка неразъемных соединений		2	1
3.2	Сборка под сварку			
3.2.1	Понятие о сварке и ее сущность		1	1
3.2.2	Классификация видов сварки		1	1
3.2.3	Основные разновидности дуговой сварки		1	1
3.2.4	Сварные соединения и швы		1	1
3.2.5	Условные изображения и обозначения швов сварных соединений		2	1
3.2.6	Расчет прочности сварных соединений		1	1
	Контрольная работа по теме №1		1	
4	Ремонт и сборка разъемных неподвижных соединений	2	4	3
4.1	Ремонт и сборка резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых и клиновых соединений		1	1
4.2	Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при ремонте и сборке неподвижных разъемных соединений		1	1
4.3	Контроль качества ремонта и сборки		1	1
	Контрольная работа по теме №2		1	
5	Ремонт и сборка механизмов вращательного движения	3	7	5
5.1	Ремонт и сборка механизмов вращательного движения		1	1
5.2	Технология сборки валов и осей после ремонта		1	1
5.3	Технология сборки подшипников скольжения качения после ремонта		1	1
5.4	Контроль качества сборки подшипников скольжения и качения		2	1

5.5	Ремонт и сборка типовых сборочных узлов и механизмов машин: муфт и тормозов		1	1
	Контрольная работа по теме №3		1	
6	Ремонт и сборка механизмов передачи и преобразования движения	3	6	4
6.1	Ремонт и сборка зубчатых передач		1	1
6.2	Ремонт и сборка передач винт-гайка		1	1
6.3	Ремонт и сборка механизмов прямолинейного движения		1	1
6.4	Контроль качества ремонта и сборки механизмов привода прямолинейного движения. Дефекты при сборке		2	1
	Контрольная работа по теме №4		1	
7	Изготовление и ремонт приспособлений	2	3	2
7.1	Станочные универсальные приспособления, их классификация		1	
7.2	Конструктивные элементы и изготовление технологической оснастки		1	1
7.3	Изготовление, ремонт и сборки приспособлений		1	1
8	Ремонт и сборка трубопроводных систем	4	7	4
8.1	Назначение, виды, и конструкции водопроводных, гидравлических и пневматических систем		1	
8.2	Ремонт и сборка трубопроводных систем		1	1
8.3	Ремонт и сборка гидроцилиндров, поршней и насосов		1	1
8.4	Ремонт, сборка, монтаж и эксплуатация пневмоприводов		1	1
8.5	Контроль качества сборки и испытания трубопроводных систем и гидроприводов		2	1
	Контрольная работа по теме №5		1	
9	Такелажные работы	1	4	2
9.1	Грузоподъемные и транспортные устройства и правила безопасности при эксплуатации		1	1
9.2	Грузозахватные механизмы, строповка перемещение и транспортировка грузов		1	1
	Дифференцированный зачет		2	
	Итого	50	99	70

3.3 Тематический план УП.01 Учебная практика

№ раздела и темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Введение в профессию	18
1.1	Вводное занятие. Требования охраны труда на уроках учебной практики. Технические требования к слесарному инструменту, оборудованию и приспособлениям	6
1.2	Экскурсия	6
1.3	Разработка технологической документации на изготовление отдельных деталей	6
1.4	Контрольный зачет о допуске на работу в слесарной мастерской	
2	Подготовительные операции слесарной обработки	42
2.1	Плоскостная, пространственная разметка	12
2.2	Резка металла ручным и механизированным инструментом	12
2.3	Гибка металла	6
2.4	Рубка металла	6
2.5	Проверочная работа №1	6
3	Размерная слесарная обработка	42
3.1	Опиливание металла	12
3.2	Обработка отверстий сквозных и глухих отверстий	12
3.3	Обработка резьбовых поверхностей	12
3.4	Проверочная работа №2	6
4	Общие вопросы технологии сборки узлов и агрегатов в целом	12
4.1	Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки. Разработка технологической документации на сборку	6
4.2	Требования охраны труда на уроках учебной практики при выполнении ремонтных работ	6
5.3	Контрольный зачет (повторный)	
5	Пригоночные операции слесарной обработки	24
5.1	Распиливание пройм при изготовлении отдельных деталей	6
5.2	Изготовление припасовка отдельных деталей	6
5.3	Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей	6
5.4	Проверочная работа №1	6
6	Неподвижные неразъемные соединения и их сборка	60
6.1	Сборка заклепочных соединений	18
6.2	Подготовка поверхностей под сварку. Сборка сварных соединений на прихватку и сплошной шов	36
6.3	Проверочная работа №2	6
7	Неподвижные разъемные соединения и их сборка	36
7.1	Сборка резьбовых болтовых соединений	12
7.2	Сборка шпоночных, шлицевых, и клиновых соединений	6
7.3	Сборка трубопроводных систем из различных материалов	12
7.4	Проверочная работа №3	6
Дифференцированный зачет		6
Итого:		240

3.4. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

МДК01.01 Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения»

РАЗДЕЛ 1 ОХРАНА ТРУДА

1. Основные методы обеспечения безопасности труда

Идентификация опасных и вредных производственных факторов

Основные методы и средства защиты от опасностей

2. Обеспечение безопасного проведения работ по изготовлению и ремонту машин и оборудования различного назначения

Требования к техническому состоянию машин и оборудования

Обеспечение безопасных условий труда при изготовлении, ремонте машин и оборудования

Обеспечение безопасности слесарных и смазочных работ

Обеспечение безопасности кузнечно-прессовых работ

Обеспечение безопасности медницко-жестяницких работ

Обеспечение безопасности сварочных работ

Обеспечение безопасности окрасочных работ

3. Обеспечение безопасности производственного оборудования, помещений, зданий и территорий на предприятиях

Безопасная эксплуатация производственного оборудования на предприятиях

Электробезопасность

Требования безопасности к производственным зданиям, помещениям и территориям предприятий

4. Пожарная безопасность

Пожарная безопасность на предприятиях

Пожарная безопасность при выполнении технического обслуживания и ремонта машин и оборудования

5. Основы экологической безопасности

Экологические основы природопользования

Загрязнение окружающей среды

6. Правовые основы охраны труда и окружающей среды

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении раздела 1 ПМ 01

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения).

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий, отчетов и подготовка к их защите.

Работа над курсовым проектом для участия в олимпиаде профессионального мастерства по разделу 1 ПМ 01

РАЗДЕЛ 2 СЛЕСАРНАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛА

1. Размерная обработка деталей

Основные операции слесарной обработки. Охрана труда при выполнении слесарных работ.

Общие требования к организации рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, защитного экрана, параллельных тисков с вертикальным подъемом, рабочего, измерительного и разметочного инструмента.

Правила освещения рабочего места. Правила выбора и применения инструментов для

различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Технология применения. Нормативная и технологическая документация для выполнения слесарных работ. Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия

2. Обработка резьбовых поверхностей

Основные типы, элементы и профили резьб

Резьбонарезной инструмент, его конструктивные элементы

Способы обработки резьбовых поверхностей

Механизация нарезания резьбы

Дефекты при нарезании резьбы

Методы и средства контроля

Требования к безопасности труда

3. Пригоночные операции слесарной обработки

Шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование

Распиливание открытых и закрытых пройм. Припасовка проймы и вкладыша. Правила припасовки. Типичные дефекты припасовки.

Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей при окончательной обработке деталей. Инструмент ручной и станочное оборудование при трудоемких процессах шабрения.

Притирка и доводка поверхностей деталей с целью получения герметичного или разъемного подвижного соединения с шероховатостью поверхности Ra 0,008. Абразивные материалы, притирочные порошки и пасты применяемые при притирке. Правила притирки и доводки. Механизация притирочных и доводочных работ.

4. Припуски и допуски на межоперационные размеры

Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении раздела 2 ПМ 01

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения).

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий, отчетов и подготовка к их защите.

Работа над курсовым проектом для участия в олимпиаде профессионального мастерства по разделу 2 ПМ 01.

РАЗДЕЛ 3 СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

1. Общая технология сборки

Сборочные элементы

Требования к подготовке деталей к сборке

Техническая документация на сборку

2. Основные этапы технологического процесса ремонта

Последовательность и правила выполнения технологического процесса ремонта

Техническая документация на ремонтные работы

Подготовка, разборка, очистка, промывка и ремонт деталей

3. Сборка неподвижных, неразъемных соединений

Сборка неразъемных соединений

Сборка под сварку. Понятие о сварке и ее сущность. Классификация видов сварки.

Основные разновидности дуговой сварки. Сварные соединения и швы. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. Расчет прочности сварных соединений

4. Ремонт и сборка разъемных неподвижных соединений

Ремонт и сборка резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых и клиновых соединений

Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при ремонте и сборке неподвижных разъемных соединений. Контроль качества ремонта и сборки

5. Ремонт и сборка механизмов вращательного движения

Ремонт и сборка механизмов вращательного движения. Технология сборки валов и осей после ремонта

Технология сборки подшипников скольжения качения после ремонта

Контроль качества сборки подшипников скольжения и качения

Ремонт и сборка типовых сборочных узлов и механизмов машин: муфт и тормозов

6. Ремонт и сборка механизмов передачи и преобразования движения

Ремонт и сборка зубчатых передач

Ремонт и сборка передач винт-гайка

Ремонт и сборка механизмов прямолинейного движения

Контроль качества ремонта и сборки механизмов привода прямолинейного движения.

Дефекты при сборке

7. Изготовление и ремонт приспособлений

Станочные универсальные приспособления, их классификация

Конструктивные элементы и изготовление технологической оснастки

Изготовление, ремонт и сборки приспособлений

8. Ремонт и сборка трубопроводных систем

Назначение, виды, и конструкции водопроводных, гидравлических и пневматических систем

Ремонт и сборка трубопроводных систем

Ремонт и сборка гидроцилиндров, поршней и насосов

Ремонт, сборка, монтаж и эксплуатация пневмаприводов

Контроль качества сборки и испытания трубопроводных систем и гидроприводов

9. Такелажные работы

Грузоподъемные и транспортные устройства и правила безопасности при эксплуатации

Грузозахватные механизмы, строповка перемещение и транспортировка грузов

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся при изучении раздела 3 ПМ 01

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения).

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий, отчетов и подготовка к их защите.

Работа над курсовым проектом для участия в олимпиаде профессионального мастерства по разделу 3 ПМ 01.

3.5. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

УП.01 Учебная практика

1. Введение в профессию

Вводное занятие. Требования охраны труда на уроках учебной практики. Технические требования к слесарному инструменту, оборудованию и приспособлениям
Разработка технологической документации на изготовление отдельных деталей.

2. Подготовительные операции слесарной обработки

Разметка плоскостная и пространственная. Правила выполнения разметки. Типичные дефекты при выполнении разметки.

Рубка металла. Инструменты, применяемые при рубке, заточка инструмента в зависимости от обрабатываемого материала, способы рубки и типичные дефекты при рубке, безопасные приемы труда при рубке металла. Резка металла с отделением и без отделения стружки. Инструмент, применяемый при резке, правила резания, припуски на дальнейшую обработку, безопасные приемы труда.

Правка на правильных плитах, с применением ручных прессов, правильных машин и молотков с мягкими и твердыми вставками. Рихтовка правка закаленного металла. Гибка металла без закругления с внутренней стороны, с закруглением с внутренней стороны, гибка замкнутого круга.

3. Размерная слесарная обработка

Опиливание прямолинейных и криволинейных поверхностей. Правильный выбор напильника по профилю поперечного сечения, виду и количеству зубьев на 10 мм рабочей поверхности напильника, в зависимости от вида шероховатости предъявляемой ТУ.

Обработка отверстий ручным и механизированным инструментом с целью получения правильной геометрической формы и малой шероховатости.

Обработка резьбовых поверхностей наружных и внутренних плашками и метчиками

4. Общие вопросы технологии сборки узлов и агрегатов в целом

Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки. Разработка технологической документации на сборку

Требования охраны труда на уроках учебной практики при выполнении ремонтных работ

5. Пригоночные операции слесарной обработки

Распиливание пройм при изготовлении отдельных деталей

Изготовление припасовка отдельных деталей

Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей

6. Неподвижные неразъемные соединения и их сборка

Сборка заклепочных соединений

Подготовка поверхностей под сварку. Сборка сварных соединений на прихватку и сплошной шов

7. Неподвижные разъемные соединения и их сборка

Сборка резьбовых болтовых соединений

Сборка шпоночных, шлицевых, и клиновых соединений

Сборка трубопроводных систем из различных материалов

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация основной профессиональной образовательной программы предполагает наличие:

Кабинеты:

- основ слесарных, сборочных и ремонтных работ;

Лаборатории:

- измерительная.

Мастерские:

- слесарная;
- слесарно-сборочная по ремонту оборудования;

Вспомогательные участки:

Гидропневмоприводов, механической обработки деталей, термической обработки деталей.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: измерительные инструменты, измерительные инструменты высокого класса точности, образцы деталей, подлежащие измерениям, образцы шероховатости, образцы резьбовых, шлицевых соединений.

Приборы для измерения зубчатых колес.

Калибры для контроля.

Оборудование измерительной лаборатории:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера;
- рабочее место обучающегося по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- инструкции по ОТ, набор инструментов и приспособлений, образцы механизмов, передач, соединений – подвижных и неподвижных
- экранно-звуковых носители учебной информации (звуковые, визуальные, аудиовизуальные;
- лицензионное программное обеспечение (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), сканер, принтер, колонки и мультимедиапроектор.

Оборудование слесарной мастерской:

- слесарных верстаков по количеству обучающихся, рычажные ножницы, 2 разметочные плиты.

Слесарно-сборочная мастерская по ремонту оборудования, вспомогательные участки гидropневмоприводов, механической обработки деталей, термической обработки деталей:

- МФРС, вертикально-сверлильный станок, отрезной станок, универсально-фрезерный станок, токарный станок, наждак с двумя камнями, кузнечное горно для термической обработки деталей, рабочее место сварщика.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / В.Р. Карпицкий. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. 2016
2. Слесарные работы: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
3. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении машин. Кн.1. 2013
4. Основы технологии машиностроения: учебное пособие/Скворцов В.Ф., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016
5. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П. Забелло, Е.М. Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015
6. Клепиков В.В. Автоматизация производственных процессов. Учебное пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь М.: Академия, 2007
2. Башкин В.И.Справочник слесаря- инструментальщика, М.: Академия, 1997
3. Зайцев С.А. Куранов А.Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Учебник, М.: Академия, 2006
4. Григорьев С.П. Практика слесарно-инструментальных универсальных работ. М.: Машиностроение, 1983
5. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу учеб.пособие М.: Академия, 1999
6. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник. учебник, М.: Академия, 2004
7. Покровский Б.С. Основы технологии ремонта промышленного оборудования, М.: Академия, 2006
8. Покровский Слесарно-сборочные работы. учебник, М.: Академия, 2008

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса по реализации профессионального модуля

ПМ.01 «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента» изучается параллельно с изучением учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Выполнение практических занятий предполагает деление группы по числу рабочих мест и проводится в слесарной мастерской учебного заведения

В процессе обучения используются различные виды информационно-коммуникационных технологий. Консультации обучающихся проводятся согласно графику консультаций, составленному учебным заведением.

Текущий контроль освоения содержания МДК осуществляется в форме тестовых заданий и практических занятий.

Формой аттестации МДК.01.01 является дифференцированный зачет, ПМ.01. – экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Усвоение знаний, выработка умений и навыков в соответствии с требованиями квалификационной характеристики данной специальности	Восприятие и осмысление инструктивных указаний преподавателя, обдумывание и планирование предстоящей работы, способов контроля и самоконтроля, поиска наиболее рационального способа выполнения работы Работа со справочным материалом, кинематическими схемами, чертежами и технологическими картами Умение применять усвоенные знания на практике	Контроль и анализ учебных действий обучающихся Наблюдение при выполнении практических занятий. Проверка и оценка знаний, умений и навыков обучающихся Тестирование. Практические занятия

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии Участие в профессиональных конкурсах	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в процессе создания мультимедийного контента Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике

<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и</p>	<p>Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач Самоанализ и коррекция</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Нахождение информации с помощью современных информационных технологий Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Доброжелательное и адекватное ситуации взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>