

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Приложение 2.26.
к ОП БТТ по профессии
15.01.35 Мастер слесарных работ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Профессионального модуля

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

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ**

Базовый уровень
402 час.

г. Балахна
2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля **«ПМ 01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.** составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 9 декабря 2016 г. № 1555 (с изменениями и дополнениями в редакции от 01.09.2022) (далее – ФГОС СПО). с учетом примерной основной образовательной программы разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнённой группе профессий, специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Составители:

Сивухина О.В.- старший методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Макарихин Н.В., мастер производственного обучения ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Эксперты:

1. Алексеева Г. А., методист, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений,
режущего и измерительного инструмента»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.1.	Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места

ПК 1.2.	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3.	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.4.	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт:	<p>Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием</p> <p>Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса</p> <p>Предупреждения причин травматизма на рабочем месте</p> <p>Оказания первой помощи при возможных травмах на рабочем месте</p> <p>Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>
Уметь:	<p>Организовывать рабочее место слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка)</p> <p>Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места</p> <p>Нести персональную ответственность за организацию рабочего места</p> <p>Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией</p> <p>Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием</p> <p>Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности</p> <p>Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования</p> <p>Использовать средства индивидуальной защиты</p> <p>Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования</p> <p>Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)</p> <p>Оказывать первую помощь при поражении электрическим током</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымлении</p> <p>Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности</p> <p>Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>

	<p>Производить расчеты и выполнять геометрические построения</p> <p>Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опиливание, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки</p> <p>Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Проектировать и разрабатывать модели деталей</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания</p> <p>Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы</p> <p>Разрабатывать детали при помощи САД-программ</p> <p>Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений</p> <p>Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание</p> <p>Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках</p> <p>Изготавливать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках</p>
<p>Знать:</p>	<p>Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда</p> <p>Организация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работой</p> <p>Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте</p> <p>Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ</p> <p>Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке;</p> <p>Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментов</p> <p>Назначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.</p> <p>Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы</p> <p>Основные положения по охране труда.</p> <p>Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению.</p> <p>Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве.</p> <p>Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря</p> <p>Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</p> <p>Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря</p>

Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве

Электробезопасность: поражение электрическим током

Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током

Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров

Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом

Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев

Требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей

Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений

Способы проектирования и разработки модели деталей

Технология разработки детали при помощи CAD-программ

Условные обозначения на чертежах

Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей

Сборочный чертеж и схемы

Правила построения технических чертежей

Деталирование чертежей

Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур

Виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов

Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения

Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах

Система допусков и посадок

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

Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов

Способы получения зеркальной поверхности

Виды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения

Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений

Устройство и применение металлообрабатывающих станков различных типов

Правила эксплуатации станочного оборудования и уход за ним

Станочные приспособления и оснастка

Правила технической эксплуатации электроустановок

Технология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станках

Технология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках

Технология изготовления крупных сложных и точных инструментов и приспособлений с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: - 402 часа,

в том числе практической подготовки: 344 часов.

Из них на освоение МДК: 170 часа,

в том числе самостоятельная работа: 34 часов,

практики, в том числе учебная: 144 часа,

производственная: 72 часа.

Промежуточная аттестация в форме экзамена: 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа
		Суммарный объем нагрузки	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				
				Обучение по МДК		Практики		
				Всего	В том числе Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4					5
ПК 1.1, ОК 01.- ОК 09.	Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента	36	32	14	6	18		4
ПК 1.2, ОК 01.- ОК 09.	Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	102	94	42	28	48		12
ПК 1.3, ОК 01.- ОК 09.	Раздел 3. Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	90	86	48	26	32		10
ПК 1.4, ОК 01.- ОК 09.	Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента	78	68	24	10	46		8
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72	72				72	
	Консультации	6						
	Промежуточная аттестация Экзамен по ПМ	18						
	Всего	402	344	128	70	144	72	34

2.2. Тематический план и содержание ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Подготовка рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента		36
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		14
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	<p>Содержание</p> <p>1. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность</p> <p>2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности</p> <p>3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</p> <p>4. Причины травматизма. Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров</p> <p>5. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве</p> <p>В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ</p>	5
		1
	1. Практическое занятие: составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии»	1
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	<p>Содержание</p> <p>1. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте</p> <p>2. Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда</p> <p>3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников</p>	6

	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа «Выбор оптимальных условий работы слесаря в условиях лаборатории»	1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащимся в лабораторной работе	1
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	Содержание	3
	1. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: набор напильников набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент	
	2. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием	
	3. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов	
	4. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность	
	5. Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы	
	6. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)	1
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: Составление таблицы показателей качества подготовки инструментов и оборудования относительно производственного задания	1
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Используя INTERNET-сайты, дополнительные учебные источники, профессиональную учебную литературу подобрать информацию по теме: «Организация работ по предотвращению производственных травм»		4
2. Изучить и составить краткое сообщение по ст.212 ТК РФ «Основная обязанность работодателя – обеспечение безопасных условий и организации труда работника»		
3. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела		
Учебная практика раздела 1. Виды работ Определение рабочих зон в горизонтальной и вертикальной плоскости Рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте/верстаке Выбор оптимальных условий работы слесаря Подготовка ручного инструмента, электрифицированного инструмента, оборудования и заготовок к работе		18
Раздел 2. Слесарная и механическая обработка деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		102
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		62
Тема 2.1.	Содержание	7

Технология выполнения Разметки	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки	
	2. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей	
	3. Построение технических разверток геометрических фигур	
	4. Заточка разметочного инструмента	
	5. Последовательность выполнения пространственной разметки	
	6. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	1. Практическое занятие: выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра	1
	Содержание	
Тема 2.2. Технология выполнения рубки металла	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла	
	2. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката не плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком	8
	3. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла	
	4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1.Лабораторная работа «Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в условиях лаборатории»	1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1
Тема 2.3. Технология выполнения правки и гибки металла	Содержание	
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла	
	2. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудования	
	3. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования	9
	4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1.Практическое занятие: «Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4	1
Тема 2.4. Технология выполнения	Содержание	9
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла	

резки металлов	2. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом	
	3. Последовательность выполнения резки механизированным инструментом. Резка металла с применением стационарного оборудования	
	4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки	1
Тема 2.5. Технология опиливания Металла	Содержание	
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками	
	2. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания	
	3. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности	
	4. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании	
	5. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла»	1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1
Тема 2.6. Технология обработки отверстий	Содержание	
	1. Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий	
	2. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	
	3. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла	
	4. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке	
	5. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Практическая работа: Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий»	1
	2. Практическая работа: Заполнение рабочего листа «Последовательность сверления глухих отверстий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества»	1

Тема 2.7. Технология обработки резьбовых поверхностей	Содержание	10
	1.Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей	
	2. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб	
	3. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы	
	4. Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей	
	5.Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки	
	6. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения	2
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Лабораторная работа: «Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона»	1
2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2.		12
1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки» 2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела		
Учебная практика раздела 2. Виды работ Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций Изготовление слесарного крейцмейселя Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком 5. Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек		48
Раздел 3.Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		90
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		14
Тема 3.1. Технология распиливания и припасовки	Содержание	5
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и припасовки	
	2. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	
	3. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей	
	4. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения	1
В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		

	1. Практическое занятие: заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	1
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	Содержание	4
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения	
	2. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента	
	3. Процесс окрашивания шабруемой поверхности	
	4. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание	
	5. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля	
	6. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения	2
В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения»	1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	Содержание	5
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки	
	2. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок	
	3. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки	
	4. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	1
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3.		10
1. Используя INTERNET- сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию составить сообщение «Современные методы механизации пригоночных операций слесарной обработки» 2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела		
Учебная практика раздела 3. Виды работ Выполнение пригоночных слесарных работ Распиливание отверстий, образованных прямыми и кривыми линиями Распиливание отверстий с помощью вихревой слесарной машины Припасовка полукруглых наружных и внутренних контуров Припасовка полукруглых вкладышей		32

Шабрение плоской поверхности способом «от себя» и «на себя»			
Шабрение деталей типа «ласточкин хвост»			
Притирка широких и узких плоских поверхностей			
Притирка криволинейных плоских поверхностей			
Раздел 4. Сборка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента		78	
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		18	
Тема 4.1. Общие сведения о слесарно-сборочных работах	Содержание	5	
	1. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки.		
	2. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям.		
	3. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта		
	4. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	1	
В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		1	
1. Практическое занятие: заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»		1	
Тема 4.2. Технология сборки неразъемных соединений	Содержание	4	
	1. Классификация неподвижных неразъемных соединений		
	2. Заклепочные соединения, их сборка. Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей		
	3. Выбор схем размещения заклепок в прочных швах. Выполнение заклепочных соединений различными способами с применением ручного инструмента и оборудования. Выявление дефектов заклепочных соединений, их предупреждение и устранение		
	4. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения		
	5. Паяние (пайка) металлов. Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения		
	6. Лужение: применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при лужении		
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	1. Лабораторная работа: «Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений»		1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе		1
Тема 4.3. Технология сборки разъемных соединений	Содержание	5	
	1. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение		
	2. Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения		
	3. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения		

	4. Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении	
	5. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества сборки	
	В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1
Тема 4.4. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	Содержание	9
	1. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. Износ инструмента в зависимости от качества материала и термической обработки. Составление ведомости дефектов и установление последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта	
	2. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества при помощи индикатора и концевых мер длины	
	3. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей, штангенглубиномеров и др.)	
	4. Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса рамки и других дефектов	
	5. Основные неисправности штампов. Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов	
	6. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм	
	7. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. Правила безопасности при испытании форм	
	8. Основные причины ремонта приспособлений: износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др.	
	9. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений. Составление дефектной ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы	
		В том числе, тематика практических занятий и лабораторных работ
	1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору)	1
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 4.		
1. Подготовка к теоретической части демонстрационного экзамена по всем темам междисциплинарного курса		8
Учебная практика раздела 4. Виды работ Выполнение разъемных и неразъемных соединений Изготовление разметочного циркуля с пружиной Изготовление раздвижного воротка		46

Изготовление разметочной струбины	
Изготовление ручных тисков с коническим креплением	
Производственная практика итоговая по модулю	
Виды работ	
Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках	
Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных)	
Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных)	
Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных)	
Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных)	
Выполнение и ремонт резьбовых соединений.	
Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений.	
Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)	
Всего:	72
	402

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Слесарные и слесарно-сборочные работы», оснащенный оборудованием:
- индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, демонстрационный стол, учебно-дидактические пособия, комплект учебно-наглядных пособий, образцы приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента, макеты/образцы слесарного оборудования, образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ

Лаборатории:

«Материаловедение»: лабораторные стенды, позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;

«Информационных технологий»: оснащенная комплектом лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги):

Аппаратное обеспечение

Автоматизированное рабочее место обучающегося:

- Ноутбук

Компьютерная сеть

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Периферийное оборудование:

- Принтер цветной

- МФУ(копир+сканер+принтер).

- Документ-камера

- Графические планшеты

Мультимедийное оборудование:

- Интерактивная доска + проектор

Лицензионное программное обеспечение

Win Pro и Office Home and Business

CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров

Графические редакторы

Тестовая оболочка (сетевая версия)

Программный продукт IGVS (по компетенции «Обработка листового металла») (или аналог)

Электронная система и ЭУМК по компетенции

Медиатека и электронные учебно-методические комплексы

Электронные приложения на дисках, электронные учебники на дисках, обучающие диски

Электронные учебно-методические комплексы

Мастерская «Слесарные и слесарно-сборочные работы», Оборудование общего пользования для мастерской:

- станок сверлильный с тисками станочными;

- станок поперечно-строгальный с тисками станочными;

- станок точильный двусторонний;

- пресс винтовой ручной (или гидравлический);

- ножницы рычажные маховые;

- стол с плитой разметочной;

- плита для правки металла;

- стол (верстак) с прижимом трубным;

- ящик для стружки

- верстаки или сборочные столы на конвейере;

- основные металлорежущие станки;
- приспособления;
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов;
- механизированные инструменты;
- такелажная оснастка и грузозахватные устройства;
- стенды для испытания гидравлического и пневматического оборудования;
- техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Нормативы площади учебных мастерских на одного обучающегося: слесарная мастерская – 4,5-5,4 м²; слесарно-сборочная, ремонтная мастерская – 6-8 м²;

- верстак оборудованный слесарными тисками;
- поворотная плита;
- монтажно-сборочный стол;
- стол с ручным прессом;
- комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации;
- инструмент индивидуального пользования:
ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка;
- устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочка с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента и др.

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских при наличии оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции требований компетенции «25.Обработка листового металла» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик должны обеспечивать реализацию требований профессиональных стандартов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания.

1. Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием: учебное пособие для СПО / К. К. Карандашов, В. Д. Клопотов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 266 с.
2. Маслов, А. Р. Технологическая оснастка для высокоэффективного резания: учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 131 с.
3. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия» 78 стр.
4. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 400 стр.
5. Покровский Б.С Основы слесарных и сборочных работ - М. Издательский центр «Академия» 2014 208 стр.
6. Покровский Б.С Слесарно-сборочные работы - М. Издательский центр «Академия» 2014. 320 стр.
7. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М. Издательский центр «Академия» 2012 288 стр.
8. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь – М. Издательский центр «Академия» 2014, 112 стр.
9. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря - М. Издательский центр «Академия» 2012 224 стр.

3.2.2 Основные электронные издания.

1. Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием: учебное пособие для СПО / К. К. Карандашов, В. Д. Клопотов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 266 с. — ISBN 978-5-4488-0933-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99934>

2. Маслов, А. Р. Технологическая оснастка для высокоэффективного резания: учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0987-3, 978-5-4497-0848-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102246>

3. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс] URL:<http://lib-bkm.ru> (дата обращения 10.05.2021)

4. «Слесарные работы» [Электронный ресурс]. URL:<http://metalhandling.ru> (дата обращения 10.05.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p>Организует рабочее место в соответствии с производственным/техническим заданием Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждает причины травматизма на рабочем месте Оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполняет механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Изготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках Изготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным инструментом</p>	<p>Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным инструментом</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной</p>

измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках	и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда	Выполняет сборку и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда Контролирует, выявляет и устраняет неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонтирует приспособления, режущий и измерительный инструмент	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов