

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж–Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках
различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,
копировальных, шпоночных и шлифовальных)**

для профессии СПО

15.01.25 Станочник (металлообработка)

Ульяновск
2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) с учётом Профессионального стандарта и Стандарта компетенций WorldSkills Russia 15.01.25 Станочник (металлообработка) (приказ Министерства образования и науки РФ № 822 от 2 августа 2013 года) – ред.3, изм. 10% с учётом ПС и WSR.

РЕКОМЕНДОВАНА

На заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК


_____ С.П. Крючков
подпись

Протокол № 11 от «14» июня 2017 г.
УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-методической работе


_____ Л.Н. Подкладкина
подпись

«15» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-производственной работе


_____ Р.М. Баскаков
подпись

«15» июня 2017 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: УАвиаК – МЦК

РАЗРАБОТЧИК: Богданова В.П.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.25 Станочник (металлообработка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 2.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
- ПК 2.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
- ПК 2.3 Проверять качество обработки деталей.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- ПО 1 - обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;
- ПО 2 - наладки обслуживаемых станков;
- ПО 3 - проверки качества обработки деталей.
- ПО 4 - *анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках сверлильной группы (с учётом ПС);*

уметь:

- У1-выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
- У2- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и глухих отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
- У3-нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
- У4- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
- У5- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
- У6- нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
- У7- выполнять обработку деталей на копировальных и шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;

- У8- фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;
- У9- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- У10- фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;
- У11- выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
- У12- выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
- У13- выполнять наладку обслуживаемых станков;
- У14- выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных, и шлифовальных станков;
- У15- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- У16- выполнять сроповку и увязку грузов для подъема перемещения, установки и складирования;
- У17-фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
- У18-шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
- У19- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей и специальных твердых сплавов;
- У20- нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
- У21- фрезеровать сложные крупногабаритные детали, узлы на уникальном оборудовании;
- У22- выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;
- У23- выполнить шлифование электрокорунда.
- У24 *выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);*
- У25 *выполнять правку и балансировку шлифовальных кругов (с учётом ПС);*
- У26 *проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);*
- У27 *устанавливать шлифовальные круги (с учётом ПС);*
- У28 *предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ (с учётом ПС)*

знать:

- 31-кинематические схемы обслуживаемых станков;
- 32-принцип действия однопипных сверлильных, токарных, фрезерных, и шлифовальных станков;
- 33-правила заточки и установки сверл и резцов;
- 34-виды фрез и резцов и их основные углы;
- 35- виды шлифовальных кругов и сегментов;
- 36-способы правки шлифовальных кругов и условия применения;
- 37-устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;
- 38-элементы и виды резьб;
- 39-характеристики шлифовальных кругов и сегментов;
- 310-форму и расположение поверхностей;
- 311-правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
- 312-способы установки и выверки деталей;

- 313-правила определения наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков;
- 314 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках токарной группы (с учётом ПС);
- 315 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках шлифовальной группы (с учётом ПС);
- 316 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках сверлильной группы (с учётом ПС);
- 317 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках фрезерной группы (с учётом ПС);
- 318 основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС)

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **257** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **257 часов,**

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **182 часов;**

самостоятельной работы обучающегося – **75 часов;**

учебную практику - **540 часов;**

производственную практику – **360 часов.**

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.
ПК 2.2	Осуществлять наладку обслуживаемых станков
ПК 2.3	Проверять качество обработки деталей
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, Часов	Учебная, часов	Производственная, Часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1	Раздел 1 ПМ.02 Выполнение основных технологических операций токарной обработки	1157	182	60	75	540	360
ПК 2.2, ПК 2.3	Раздел 2 ПМ.02 Выполнение основных технологических операций фрезерной обработки						
Всего		1157	182	60	75	540	360

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 02)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 ПМ.02 Выполнение основных технологических операций токарной обработки			
МДК 02.01 Технология обработки на металлорежущих станках		74 75	
Тема 1.1 Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей	<p>Уметь: У9- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; У13- выполнять наладку обслуживаемых станков; У19- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей и специальных твердых сплавов; <i>У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);</i> <i>У26 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);</i> <i>У28 предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ (с учётом ПС);</i></p> <p>Знать: 31-кинематические схемы обслуживаемых станков; 34-виды фрез и резцов и их основные углы; 37-устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; 312-способы установки и выверки деталей; <i>314 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках токарной группы (с учётом ПС);</i></p>	Т-14 ПЗ-10 СР-8	

	318 основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС);		
	Содержание	14	
1.1.1	Правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках токарной группы (с учётом ПС); Основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения (с учётом ПС); Виды резцов и их основные углы. Классификация. Части и элементы резца. Правила заточки и установка резцов.	2	2
1.1.2	Проходные и подрезные резцы их геометрические параметры и способы заточки режущей части. Способы установки	2	
1.1.3	Способы установки и выверки деталей	2	
1.1.4	Двух, трех и четырехкулачковые патроны. Центра. Условия применения люнетов. Планшайбы. Специальные приспособления.	2	
1.1.5	Способы обработки торцов и уступов. Способы вытачивания канавок и отрезания.	2	
1.1.6	Наладка, настройка и подналадка токарного станка. Основные виды дефектов. Контроль.	2	
1.1.7	Сверление, развертывание.	2	
	Практические занятия	10	
ПЗ 1	Составление и оформление операционной карты обработки ступенчатого валика	2	
ПЗ 2	Наладка станка на обработку детали «Вал» с устранением возможного брака при выполнении данной детали (с учётом ПС)	2	
ПЗ 3	Составление последовательности обработки отверстия и оформление операционной карты	2	
ПЗ 4	Наладка станка на обработку детали «Стакан» с устранением возможного брака при выполнении данной детали (с учётом ПС)	2	
ПЗ 5	Составление алгоритма нарезания внутренней и наружной треугольной резьбы	2	
	Самостоятельная работа	8	
1.	Подготовить сообщение по теме «Виды резцов»	3	
2.	Презентация «Роль токаря в производстве авиастроения»	3	
3.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
Тема 1.2. Обработка отверстий	Уметь: У2- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и глухих отверстий в	Т-12 ПЗ-10	

	<p>деталей, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; У13- выполнять наладку обслуживаемых станков; У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС); У26 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);</p> <p>Знать: 37-устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; 38-элементы и виды резьб;</p>	СР-9
	Содержание	12
	1.2.1 Классификация. Основные части. Геометрические параметры. Правила заточки и установка резцов, сверл, разверток, зенкеров, деталей	2
	1.2.2 Наладка, настройка и подналадка токарного станка на обработку отверстий.	2
	1.2.3 Способы сверления сквозных и глухих отверстий. Развертывание и зенкерование.	2
	1.2.4 Технология растачивания отверстий у деталей из легированных сталей и труднообрабатываемых сплавов.	2
	1.2.5 Способы вытачивания канавок в отверстиях. Основные виды дефектов. Контроль	2
	1.2.6 Основные виды дефектов. Контроль.	2
	Практические занятия	10
	ПЗ 6 Составление и оформление операционной карты обработки резьбы резцами.	2
	ПЗ 7 Наладка токарно-винторезного станка на обработку отверстий.	2
	ПЗ 8 Вытачивание канавок в отверстиях.	2
	ПЗ 9 Сверление сквозных и глухих отверстий..	2
	ПЗ 10 Развертывание и зенкерование отверстий	2
	Самостоятельная работа	9
	1. Составить технологический процесс сверления сквозных и глухих отверстий.	3
	2. Подготовить сообщение по теме «Способы вытачивания канавок в отверстиях»	3
	3. Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	3
Тема 1.3. Нарезание резьбы	<p>Уметь: У5- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках; У4- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками. У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные</p>	Т-8 ПЗ-10 СР-11

	<p><i>приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);</i> <i>У26 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);</i></p> <p>Знать: 32-принцип действия одноступенчатых сверлильных, токарных, фрезерных, и шлифовальных станков; 33-правила заточки и установки сверл и резцов;</p>		
	Содержание	8	2
1.3.1	Элементы и виды резьб.	2	
1.3.2	Нарезание резьбы плашками и метчиками. Основные виды дефектов. Способы и средства контроля.	2	
1.3.3	Нарезание резьбы резцами, многорезцовыми головками.	2	
1.3.4	Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной резьб.	2	
	Практические занятия	10	
ПЗ 11	Составление технологического процесса нарезания резьбы плашками и метчиками	2	
ПЗ 12	Наладка токарно-винторезного станка на нарезание резьбы.	2	
ПЗ 13	Наладка токарно-винторезного станка на нарезание внутренней резьбы.	2	
ПЗ 14	Наладка токарно-винторезного станка на нарезание наружной резьбы	2	
ПЗ 15	Выполнение комплексных работ на токарном станке	2	
	Самостоятельная работа	11	
1.	Составить технологический процесс нарезания резьбы резцами, многорезцовыми головками.	3	
2.	Подготовить сообщение по теме «Элементы и виды резьбы»	3	
3.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2	
4.	Подготовить сообщение по теме «Наладка токарно-винторезного станка на нарезание наружной резьбы»	3	
Тема 1.4. Обработка конических и фасонных поверхностей	<p>Уметь: У13- выполнять наладку обслуживаемых станков. <i>У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);</i></p> <p>Знать: 310-форму и расположение поверхностей; 31-кинематические схемы обслуживаемых станков</p>	Т-6 ПЗ-10 СР-4	
	Содержание	8	2

1.4.1.	Элементы и виды конических и фасонных поверхностей. Типовые детали. Геометрические параметры конуса.	4	
1.4.3.	Способы обработки конических поверхностей.	2	
1.4.4.	Виды дефектов и контроль фасонных поверхностей.	2	
Практические работы		10	
ПЗ 16	Определение размеров элементов конуса расчетом по заданным параметрам	2	
ПЗ 17	Расчет величины смещения корпуса задней бабки для полого конуса.	2	
ПЗ 18	Расчет поворота верхних салазок суппорта при обработке конусов	2	
ПЗ 19	Наладка токарно-винторезного станка на обработку конических поверхностей.	2	
ПЗ 20	Наладка токарно-винторезного станка на обработку фасонных поверхностей	2	
Самостоятельная работа		9	
1.	Презентация «Современные токарно-винторезные станки различных моделей»	3	
2.	Подготовить сообщение «Способы обработки конических поверхностей»	3	
3.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	3	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		540	
Виды работ по разделу 1 ПМ.02 (МДК 02.01)			
<p>1. Инструктаж по охране труда по видам выполняемых работ. Инструктаж по пожарной безопасности в учебных мастерских. Приемы управления станком. Упражнения в управлении станком в различных режимах. Практическая демонстрация процесса резания. Упражнения на подвод резца, врезание и проход.</p> <p>2. Упражнения по заточке установке и центровке резцов. Обработка торцовых и цилиндрических поверхностей путем механическим и ручным способом.</p> <p>3. Установка инструментальной оснастки и приспособлений для токарных станков. Зажимные патроны и планшабы, условия их крепления. Центра и поводковые зажимы. Применения и приемы обработки с помощью люнетов. Упражнения по обработке элементов поверхностей с самостоятельной установкой и наладкой различной инструментальной оснастки и приспособлений</p> <p>4. Наладка, настройка и подналадка станка. Установка параметров подачи. Упражнение обработки торцов и уступов. Упражнение вытачивания канавок и отрезания. Упражнение обработки ступенчатых валов. Выбор параметров и последовательности обработки. Контроль. Основные виды дефектов. Упражнения по обработке элементов поверхностей.</p> <p>5. Самостоятельное выполнение работ. Изготовление детали средней сложности и точности-ступенчатого вала с торцевыми уступами и канавками (3-4 разряда) на универсальном токарном станке по заданному чертежу и операционной карте.</p> <p>6. Правила заточки и установка резцов, сверл, разверток, зенкеров. Ознакомление с промышленными образцами сверл, разверток, зенкеров. Основные части. Геометрические параметры. Особенности заточки. Способы установки. Упражнения по подготовке (заточке, центровке) режущего инструмента для выполнения и обработки отверстий на универсальных токарных станках..</p>			

<p>7. Наладка и настройка станка под операции сверления, развертывания, расточку и зенкерования. Упражнения по выполнению и обработке отверстий с самостоятельной установкой режущих инструментов и применением различной инструментальной оснастки и приспособлений.</p> <p>8. Упражнения по отработке способов и приемов. Сверление сквозных и глухих отверстий. Развертывание и зенкерование. Технология растачивания отверстий у деталей из легированных сталей и труднообрабатываемых сплавов. Способы вытачивания канавок в отверстиях. Контроль. Основные виды дефектов.</p> <p>9. <i>Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках сверлильной группы (с учётом ПС);</i></p> <p>10. Самостоятельное выполнение работ. Выполнение глухих и сквозных цилиндрических отверстий. Изготовление втулки с многоступенчатым внутренним отверстием.</p> <p>1. Демонстрация наладки станка для нарезания резьб различными способами. Демонстрация приемов нарезания резьб на универсальном токарном станке. Упражнения по установке резьбонарезного инструмента, центровки резцов, установки расчетных параметров движения каретки при нарезании резьбы на универсальных токарных станках.</p> <p>2. Упражнение нарезание резьбы плашками и метчиками. Резьбонарезной инструмент. Диаметры отверстий и стержней под нарезание резьбы. Упражнения по отработке способов и приемов нарезания резьб на токарных станках плашками и метчиками. Основные виды дефектов. Способы и средства контроля.</p> <p>3. Упражнение нарезание резьбы резцами. Геометрические параметры резцов. Схемы установки резца при нарезании резьбы.</p> <p>4. Упражнения по нарезанию наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной, трапецидальной и многозаходной резьб.</p> <p>11. Самостоятельное выполнение работ.</p> <p>1. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной резьбы плашками и метчиками.</p> <p>2. Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной резьбы резцом.</p> <p>3. Изготовление детали с наружной трапецидальной и внутренней однозаходной треугольной резьбами.</p> <p>1. Обработка конических поверхностей широким резцом. Контроль и Т.Б.</p> <p>2. Обработка конических поверхностей верхних салазок суппорта. Контроль.</p> <p>3. Обработка конических поверхностей синусной линейки.</p> <p>4. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами.</p> <p>5. Обработка фасонных поверхностей сочетание двух подач.</p> <p>12 Самостоятельное выполнение работ.</p> <p>1. Определение размеров элементов конуса расчетом по заданным параметрам. Расчет величины смещения корпуса задней бабки для пологого конуса, а также угла поворота верхнего суппорта при обработке конусов.</p> <p>2. Изготовление детали с наружным и внутренним конусом.</p> <p>3. Изготовление сложной детали, средней точности (4-5 разряд) с наружным конусом, наружной и внутренней</p>		
--	--	--

однозаходной треугольной резьбой, прямоугольной и сферической торцевой поверхностью.			
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Виды работ по разделу 1 ПМ.02(МДК 02.01) 1. Инструктаж по охране труда по видам выполняемых работ. Инструктаж по пожарной безопасности на производстве 1. Обработка конических поверхностей широким резцом. 2. Обработка конических поверхностей верхних салазок суппорта . 3. Обработка конических поверхностей синусной линейки. 4. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. 5. Обработка фасонных поверхностей сочетание двух подач. 6. Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках сверлильной группы (с учётом ПС); 7. Самостоятельное выполнение работ. – Определение размеров элементов конуса расчетом по заданным параметрам. Расчет величины смещения корпуса задней бабки для пологого конуса, а также угла поворота верхнего суппорта при обработке конусов. – Изготовление детали с наружным и внутренним конусом. – Изготовление сложной детали, средней точности (4 разряд) с наружным конусом, наружной и внутренней однозаходной треугольной резьбой, прямоугольной и сферической торцевой поверхностью.		360	
Раздел 2 ПМ.02			
Выполнение основных технологических операций фрезерной обработки			
МДК 02.01 Технология обработки на металлорежущих станках		40 20	
Тема 2.1 Выполнение основных технологических операций фрезерной обработки.	Уметь: У9- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; У13- выполнять наладку обслуживаемых станков; У19- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей и специальных твердых сплавов; У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС); У26 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС); Знать:	Т-8 ПЗ-6 СР-4	

	31-кинематические схемы обслуживаемых станков; 34-виды фрез и резцов и их основные углы; 37-устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; 312-способы установки и выверки деталей; 317 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках фрезерной группы (с учётом ПС);		
	Содержание	8	2
2.1.1.	Правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках фрезерной группы (с учётом ПС); Виды фрез и их основные углы. Классификация. Элементы. Схемы фрезерования. Симметричное и несимметричное фрезерование.	2	
2.1.2	Фрезерование плоских поверхностей. Виды плоскостей. Требования к форме и расположению. Наладка станка. Виды дефектов.	2	
2.1.3	Фрезерование уступов и пазов. Способы фрезерования уступов,	4	
	Практические занятия	6	
ПЗ 21	Выбор параметра режима резания при фрезеровании плоскостей ступенчатого валика	2	
ПЗ 22	Составление и оформление технологического процесса механической обработки деталей Кронштейн. Вилка. Стойка.	2	
ПЗ 23	Наладка вертикально-фрезерного станка на обработку уступов и пазов.	2	
	Самостоятельная работа	4	
1.	Подготовить сообщение по теме «Виды фрез»	2	
2.	Презентация «Роль фрезеровщика в производстве авиастроения»	2	
Тема 2.2. Обработка деталей на сверлильных станках	Уметь: У2- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и глухих отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; У13- выполнять наладку обслуживаемых станков; Знать: 37-устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; 312-способы установки и выверки деталей	Т-12 ПЗ-4 СР-6	

	<i>316 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках сверлильной группы (с учётом ПС);</i>			
	Содержание		12	2
2.2.1	Классификация. Основные части. Геометрические параметры. Правила заточки и установка резцов, сверл, разверток, зенкеров, деталей	2		
2.2.2	Наладка, настройка и подналадка токарного станка на обработку отверстий.	2		
2.2.3	<i>Правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках сверлильной группы (с учётом ПС);</i> Способы сверления сквозных и глухих отверстий. Развертывание и зенкерование	2		
2.2.4	Технология растачивания отверстий у деталей из легированных сталей и труднообрабатываемых сплавов.	2		
2.2.5	Способы вытачивания канавок в отверстиях.	2		
2.2.6	Основные виды дефектов. Контроль.	2		
	Практические занятия		4	
ПЗ 24	Наладка универсально-фрезерного станка и делительной головки для обработки зубьев цилиндрического колеса.	2		
ПЗ 25	Наладка вертикально- сверлильного станка на обработку отверстий.	2		
	Самостоятельная работа			
1.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	3		
2.	Подготовить сообщение по теме «Способы вытачивания канавок в отверстиях»	3		
Тема 2.3. Обработка деталей шлифованием	Уметь: У5- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках; У4- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками; У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС); У25 выполнять правку и балансировку шлифовальных кругов (с учётом ПС); У27 устанавливать шлифовальные круги (с учётом ПС); Знать: 38-элементы и виды резьб; 34-виды фрез и резцов и их основные углы;		Т-8 ПЗ-2 Ср-6	

	35- виды шлифовальных кругов и сегментов; 36-способы правки шлифовальных кругов и условия применения; 37-устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов; <i>315 правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках шлифовальной группы (с учётом ПС);</i>		
	Содержание	8	2
2.3.1	<i>Правила, последовательность и способы обработки металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий средней сложности на металлорежущих станках шлифовальной группы (с учётом ПС);</i> Виды и способы шлифования. Классификация. Основные схемы шлифования.	2	
2.3.2	Характеристика шлифовальных кругов и сегментов. Абразивные материалы. Структура шлифовального круга	2	
2.3.3	Виды шлифовальных кругов и сегментов. Назначение и применение. Формы сечений. Схемы крепления.	2	
2.3.4	Способы правки шлифовальных кругов и условия их применения	2	
	Практические занятия	2	
ПЗ 26	Разбор характеристик шлифовальных кругов	2	
	Самостоятельная работа	6	
1.	Подготовить сообщение по теме «Нарезание резьбы резцами, многорезцовыми головками»	3	
2.	Подготовить сообщение по теме «Виды шлифовальных кругов и сегментов»	3	
Тема 2.4. Обработка различных поверхностей	Уметь: У9- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; <i>У24 выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент (с учётом ПС);</i> <i>У26 проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) (с учётом ПС);</i> Знать: 33-правила заточки и установки сверл и резцов; 36-способы правки шлифовальных кругов и условия применения; 310-форму и расположение поверхностей; 311-правила проверки шлифовальных кругов на прочность; 312-способы установки и выверки деталей	Т-10 ПЗ-8 СР-4	

	Содержание	10	
	2.4.1	Технология обработки заготовок на плоскошлифовальных станках. Схемы обработки. Настройка станка.	2
	2.4.2	Технология обработки заготовок на круглошлифовальных станках. Схемы шлифования. Настройка станка. Дефекты и методы контроля.	2
	2.4.3	Правила определения оптимального режима шлифования. Последовательность выбора режима резания.	2
	2.4.4	Обработка различных поверхностей шлифованием.	2
	2.4.5	Правка алмазным инструментом.	2
	Практические занятия	8	
	ПЗ 27	Расчет припусков на обработку и выбор режимов резания при шлифовании.	2
	ПЗ 28	Расчет припусков на обработку и выбор режимов резания при фрезеровании	2
	ПЗ 29	Настройка плоскошлифовального станка	2
	ПЗ 30	Выполнение комплексных работ.	2
	Самостоятельная работа	4	
	1.	Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2
	2.	Подготовить сообщение по теме «Способы обработки конических поверхностей»	2
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			
Виды работ по разделу 2 ПМ.02(МДК 02.01)			
1. Организация рабочего места. Инструктаж по охране труда по видам выполняемых работ. Инструктаж по пожарной безопасности в учебной мастерской.			
2. Приемы управления станками. Упражнения в управлении станками в различных режимах. Практическая демонстрация процесса фрезерования. Упражнения на подвод фрезы, врезание и проход			
3. Упражнения по управлению станком попутного и встречного схем фрезерования. Учет действия сил при продольном и поперечном движении стола. Симметричное и несимметричное фрезерование.			
1. Упражнение базирования требования к форме и расположению поверхностей заготовок при базировании. Условия, определяющие рациональность применения фрез.			
2. Упражнения по настройке станка на обработку плоских поверхностей. Виды дефектов. Методы контроля. Упражнения по обработке плоских поверхностей на универсальных фрезерных станках.			
3. Упражнение по настройке станка на обработку угловых поверхностей и скосов .			
4. Настройка, настройка станка. Виды дефектов. Контроль размеров. Упражнения по фрезерованию уступов, прямоугольных сквозных и замкнутых пазов и канавок на универсальных фрезерных станках.			

<p>5.Обработка профильных пазов. Условия, определяющие рациональность, применения инструментов при обработке.</p> <p>6.Обработка Т – образных пазов. Пазов типа «ласточкин хвост ».</p> <p>7.Наладка, настройка станка. Виды дефектов. Контроль размеров. Упражнения по фрезерованию уступов.</p> <p>8.Упражнение по фрезерованию прямоугольных сквозных и замкнутых пазов.</p> <p>9.Упражнение по фрезерованию канавок и шлицев на универсальных фрезерных станках.</p> <p>10. Наладка, настройка станка. Виды дефектов. Контроль размеров. Упражнения по фрезерованию детали с криволинейным контуром и округлениями уступов на универсальных фрезерных станках.</p> <p>11.Упражнение при фрезеровании криволинейного контура по разметке концевыми фрезами.</p> <p>12.Наладка, настройка станка. Контроль размеров. Упражнения по фрезерованию детали с криволинейным контуром и округлениями уступов фасонными фрезами на универсальных фрезерных станках. На копировальных фрезерных станках.</p> <p>Самостоятельное выполнение работ</p> <p>13. Изготовление сложной детали средней точности (3-4 разряд работ) с плоскими поверхностями с уступами, прямоугольными сквозными и замкнутыми пазами и канавками, фасонным элементом боковой поверхности наружного контура по чертежу и операционной карте фрезерной обработки детали.</p> <p>1.Демонстрация приемов фрезерования деталей с применением делительных головок. Упражнения по фрезерованию детали с применением делительной головки на универсальных фрезерных станках.</p> <p>2.Демонстрация фрезерования различных сложных поверхностей с применением делительных головок. Упражнения: Фрезерование многогранников.</p> <p>3.Фрезерование зубьев зубчатых колес и реек. Фрезерование винтовых и угловых канавок. Фрезерование кулачков с профилем по архимедовой спирали. Наладка и настройка станка на определенный вид работы. Дефекты обработки. Методы контроля.</p> <p>Самостоятельное выполнение работ</p> <p>1. Изготовление детали с заданными угловыми плоскостями с помощью делительной головки.</p> <p>2. Изготовление сложной детали средней точности (4-5 разряд работ) с плоскими поверхностями с уступами, прямоугольными сквозными и замкнутыми пазами и канавками криволинейных форм, фасонным элементом боковой поверхности наружного контура по чертежу и операционной карте фрезерной обработки детали.</p> <p>Итоговая контрольная работа (проверочная)</p> <p>1.Организация рабочего места сверловщика.</p> <p>Техника безопасности.</p> <p>Инструктаж по охране труда по видам выполняемых работ. Инструктаж по пожарной безопасности в учебных мастерских.</p> <p>Пожарная безопасность.</p> <p>Приемы управления станком. Упражнения в управлении станком в различных режимах.</p> <p>2.Заточка сверл и разверток, установка сверл, разверток, метчиков, зенкоров.</p> <p>1.Сверление и рассверливание отверстий. Упражнения по рассверливанию и разметки. Сверление по кондуктору.</p>		
--	--	--

<p>Сверление глубоких отверстий. 2.Сверление и рассверливание глухих отверстий. 3.Упражнение: зенкерование, развертывание, цикование, зенкование. 4.Упражнения по выполнению и обработке отверстий с самостоятельной установкой режущих инструментов и применением различной инструментальной оснастки и приспособлений 1.Выбор инструмента и наладка и настройка сверлильного станка для нарезания внутренней резьбы. 2.Упражнения: нарезание внутренней резьбы. Предварительные операции. Режимы резания. Наладка и настройка станка. Нарезание резьбы. Дефекты обработки. Методы</p>		
<p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Виды работ по разделу 2 ПМ.02(МДК 02.01) Инструктаж по охране труда по видам выполняемых работ. Инструктаж по пожарной безопасности на производстве. 1. Сверление отверстий в плоской детали по кондуктору. 2.Сверление глубоких отверстий в деталях различной конфигурации. 3.Изготовление плоской детали средней сложности и точности с отверстиями разных диаметров с ручной разметкой отверстий, сверлением, развертыванием, зенкованием, нарезанием резьбы на проход и в упор. 1.Ознакомление со плоско шлифовальными, кругло шлифовальными станками, вспомогательным оборудованием и оснасткой учебных мастерских. Инструктаж по охране труда по видам выполняемых работ. Инструктаж по пожарной безопасности в учебных мастерских. 2.Органы управления шлифовальных станков. Приемы управления станком. Упражнения в управлении станком в различных режимах. 3.Виды и способы шлифования. Упражнения в управлении станком на холостом ходу, в различных схемах шлифования. 1. Упражнения: Правка шлифовальных кругов. Правка алмазным инструментом, обкатыванием роликами, шлифованием кругами из карбида кремния. Балансировка шлифовальных кругов. Контроль при шлифовании. Определение признаков износа и засаливание шлиф кругов. 2. Упражнение обработки заготовок на плоскошлифовальных станках. 3. Упражнение обработки на кругло шлифовальных станках. 4. Упражнения: Глубинное. Врезное. Шлифование с продольными рабочими ходами. 5 Упражнения: правки шлифовальных кругов и условия их применения. Правка алмазным инструментом, обкатыванием роликами, шлифованием кругами из карбида кремния. 6. Самостоятельное выполнение работ 1. Плоское шлифование поверхности детали средней сложности и высокой точности (4-5 разряд) с заданными параметрами по чертежу и операционной карте.</p>		

2. Круглое бесцентровое шлифование поверхности цилиндрической детали средней сложности и точности с заданными параметрами по чертежу и операционной карте.		
3. Врезное и профильное шлифование в сложных деталях различной конфигурации с заданными параметрами по чертежу и операционной карте.		
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ аттестация в форме: экзамен квалификационный		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета слесарно-сборочных работ; токарной и фрезерной мастерской;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Учебные столы и стулья; Учебная доска;

Технические средства обучения:

Плакаты; Наглядные пособия; Образцы готовых изделий; Мультимедийные средства обучения;

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Рабочее место мастера производственного обучения

Токарно-винторезный станок 16В20

Токарно-винторезный станок 1К62Д

Токарно-винторезный станок М63ДФ101

Токарно-винторезный станок 16Б16КП

Настольно-сверлильный станок 2М13

Сверлильно-фрезерный расточной станок с УЦИ СФ2В

Вертикально-фрезерный станок 6Р12

Горизонтально-фрезерный 6Т82

Плоскошлифовальный станок 3Д52

Плоскопрофилешлифовальный станок с ЧПУ JHG

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику на базе профессиональной образовательной организации, оснащенной необходимым оборудованием и производственную практику на профильных предприятиях.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ учебник для нач. проф. образования / Багдасарова Т.А. - М. Издательский центр «Академия», 2010г.-320с
2. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования / Вереина Л.И., Краснов М.М.-М.: Издательский центр «Академия», 2010г.-432 с.
3. Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря / Б.Г. Зайцев. - М. Издательский центр «Академия», 2010г.
4. Косовский В.Л. Справочник молодого фрезеровщика / Косовский В.Л.- М., Издательский центр «Академия», 2008. – 334с.
5. Лернер П.С. Токарное и фрезерное дело - М., Издательский центр «Академия», 2008.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по изучению междисциплинарных курсов «Организация и технология сборки регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения», «Организация и технология ремонта оборудования различного назначения», «Технология изготовления и ремонта машин и оборудования различного назначения» профессионального модуля проводятся в образовательном учреждении, в аудиториях, оснащенных необходимым оборудованием, с применением учебно-методической документации.

При изучении данного модуля необходимо постоянно обращать внимание на то, как практические навыки и изученный теоретический материал могут быть использованы в будущей практической деятельности. При выборе методов обучения предпочтение следует

отдавать тем, которые способствуют лучшему установлению контакта с обучающимися и лучшему усвоению ими материала.

Для проведения занятий целесообразно использовать лекционно-семинарские занятия, работать с учебно-методическими и справочными материалами, производственной документацией, применять технические средства обучения и вычислительную технику, организовывать экскурсии на профильное промышленное предприятие.

Учебную практику целесообразно проводить в профессиональной образовательной организации, оснащенной необходимым оборудованием и техническими средствами обучения под руководством специалистами-преподавателями данного модуля. Отдельные занятия могут проводиться на профильном предприятии (встречи и беседы со специалистами, экскурсии и др.). Формы отчетности по результатам учебной практики определяются профессиональной образовательной организацией (дневник-отчет, отчет и др.).

Руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от профессиональной образовательной организации (специалисты – педагогические работники, мастерами) и руководители практики от организации. Формы отчетности по результатам практики по профилю специальности определяются ПОО (дневник-отчет, отчет и др.). Аттестация по итогам производственной практики по профилю специальности проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Обучающиеся имеют право по всем вопросам, возникшим в процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля, прохождения учебной и производственной практик, обращаться к администрации ПОО, педагогическим работникам, руководителям практик, вносить предложения по совершенствованию образовательного процесса и организации учебной и производственной практик. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются профессиональной образовательной организацией.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин ОП.01 Технические измерения, ОП.02 Техническая графика, ОП.04 Основы материаловедения, ОП.05 Основы слесарных и сборочных работ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

Реализация программы профессионального модуля в рамках междисциплинарных курсов должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю данного модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходить стажировку на профильных предприятиях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – педагогические работники междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля, с обязательным прохождением стажировок не реже одного раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных предприятий Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): педагогические кадры, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

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
ПК 2.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Правильность выбора инструментов и приспособлений для металлорежущих операций. ✓ Соответствие выполнения токарных и фрезерных операций техническим требованиям; ✓ Контроль качества выполненных работ 	<p>Экспертная оценка контроля на практических занятиях №1,2,3,4,5,6,7.</p> <p>Контрольная работа №1 Эк.</p>
ПК 2.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Правильность регулировки и испытание наладки обслуживаемых станков ✓ Соблюдение правил подготовки оборудования к работе в соответствии с технологическими требованиями. 	<p>Экспертная оценка контроля на практических занятиях № 8, 9.</p> <p>Экзамен, Эк.</p>
ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Правильность выполнения испытания сборочных единиц. ✓ Выбор слесарно сборочных приспособлений. 	<p>Экспертная оценка контроля на практических занятиях №10</p>

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 общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии	презентация
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения подготовительно-сборочных работ; оценка эффективности и качества выполнения;	Отзыв работодателя Дневник практики

ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	тестирование
ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Работа с поисковыми программами
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области разработки технологических процессов в подготовительно-сварочных работах;	Письменный отчет
ОК6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение в ходе пр.практики