

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Борисовича Иосифовича
инж. О.В. Косов

«01» сентября 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

А.С. Пензин А.С. Пензин

« 04 » 09 20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОННОГО МОДУЛЯ
ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ**

по специальности:

*15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)*

Димитровград
2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям.)** (утвержден приказом МО и НРФ от «09» декабря 2016 г. № 1580, зарегистрирован в Минюсте РФ от 26 декабря 2016 г. № 44979).

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Дисциплины
общепрофессионального цикла и
профессиональные модули
укрупненной группы профессий и
специальностей «Машиностроение»
Протокол заседания ЦК № 1
от «01» сентября 2020 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 1
от «01» сентября 2020 г

Разработчик: Ищанова В.В. - преподаватель ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ 19149. ТОКАРЬ И 18559. СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	4
1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3.1. Тематический план профессионального модуля	8
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ).....	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	17
4.2. Информационное обеспечение обучения	18
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	19
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	21
5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенции	21
5.2 Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта ..	25
5.3 Контроль и оценка результатов освоения умений и усвоения знаний	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(18559 Слесарь-ремонтник и 19149 Токарь.)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Выполнение работ по профессиям рабочих: 18559 Слесарь-ремонтник и 19149 Токарь»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 4.1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 4.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 4.3. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.

ПК 4.4. Проверять качество выполненных токарных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки, а также для предприятий атомной отрасли при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

иметь практический опыт:

- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполненных работ;
- разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять наладку станков;
- обрабатывать детали на токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;
- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки;
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- выполнять слесарную обработку деталей;
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;

знать:

- технику безопасности работы на станках;
- правила управления станками;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей;
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;

- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- назначение и взаимодействие основных узлов и механизмов;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;
- правила регулирования машин;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- геометрические построения при сложной разметке;
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;
- технические условия на ремонт, сборку агрегатов и машин;
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 411 часов, в том числе:

- объем образовательной нагрузки – 117 часов,

в том числе:

- всего учебных занятий -107 часов
- - самостоятельной работы обучающегося – 2 часа;
- - консультации - 2 часа;
- - промежуточная аттестация – 6 часов;
- учебная практика слесарная – 144 часов;
- учебная практика токарная – 144 часов;
- квалификационный экзамен по модулю ПМ04 – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессиям рабочих: 18559.Слесарь-ремонтник, 19149. Токарь** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 4.1	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.2	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.3	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках.
ПК 4.4	Проверять качество выполненных токарных работ.
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.
ОК 7	– Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9	– Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	-Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	-Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.3 - 4.4	<i>Раздел 1. Выполнение различных видов работ на токарных станках Учебная практика токарная</i>	208	64	32		2		144	-
ПК 1.1 – 1.3, ПК 4.1 – 4.2	<i>Раздел 2. Организация и проведение слесарно-ремонтных работ промышленного оборудования Учебная практика слесарная</i>	189	45	24				144	-
	<i>Консультации</i>	2							
	<i>Экзамен по модулю</i>	6							
	<i>Квалификационный экзамен</i>	6							
	Всего:	411	109	56				288	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		411	
МДК 04.01 Теоретическая подготовка по рабочей профессии 18559 Слесарь-ремонтник, 19149 Токарь		107	
Раздел 1. Технология обработки деталей на токарных станках		64	
Тема 1.1. Основные сведения о токарной обработке	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: о процессе точения и основных формообразующих движениях знать: содержание рабочего места токаря согласно требованиям ОТ и ТБ; - виды и конструкций резцов в зависимости от обработки; - углы резца; - поверхности образуемые точением; - основные показатели резания; уметь: выбирать конструкцию и геометрические параметры резца для заданных условий обработки, измерять углы резца; - назначать и определять режимы резания по справочникам. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК 4.1, ПК 4.2.	12	3
	Содержание учебного материала:		
	1.1.1. <i>Сущность токарной обработки.</i>	2	
	1.1.2. <i>Организация рабочего места токаря.</i>	2	
	1.1.3. <i>Токарные резцы и заточка резцов.</i>	2	
	1.1.4. <i>Режимы резания при точении.</i>	2	
Практические занятия:	4		
1. Определение геометрических параметров резца	2		
2. Определение режимов резания при точении	2		
Тема 1.2. Технологическая оснастка токарных станков	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о приспособлениях, используемых на токарных станках; знать: основные виды и назначение приспособлений, используемые на токарных станках;	6	

	<p>уметь: условно изображать приспособления, используемые в технологических схемах.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК 4.1, ПК 4.2.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.2.1. Основные виды приспособлений, используемые на токарных станках.</p> <p>1.2.2. Условные обозначения приспособлений, используемые в технологических схемах</p> <p>Практические занятия:</p> <p>3. Схемы установки для цилиндрических деталей</p>	2 2	3
<p>Тема 1.3. Устройство, принцип работы и кинематика станков токарной группы</p>	<p>В результате изучения темы обучающийся должен:</p> <p>иметь представление: существующих видах станков токарной группы;</p> <p>знать: устройство, принцип работы и кинематику станков токарной группы;</p> <p>уметь: читать кинематические схемы токарных станков;</p> <p>- составлять уравнения кинематического баланса цепи привода главного движения и привода подачи.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК 4.1, ПК 4.2.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.3.1. Основные виды токарных станков. Токарно-винторезный станок. Токарно-карусельный станок. Лоботокарный станок. Токарно-револьверный станок. Автоматы продольного точения. Многошпиндельные токарные автоматы.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>4. Изучение устройства и принципа работы токарно-винторезного станка 16К20</p> <p>5. Изучение устройства и принципа работы токарно-револьверного станка</p> <p>6. Изучение устройства и принципа работы токарно-карусельного станка</p> <p>7. Изучение устройства и принципа работы лоботокарного станка</p> <p>8. Изучение устройства и токарных многошпиндельных станков</p>	12	3
	2		
	10		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
<p>Тема 1.4. Технология выполнения токарных работ</p>	<p>В результате изучения те принципа работы мы обучающийся должен:</p> <p>иметь представление: о технологии обработки различных поверхностей на станках токарной группы;</p> <p>знать: способы закрепления заготовок при обработке различных поверхностей;</p> <p>- виды режущих инструментов при обработке различных поверхностей;</p> <p>- технологию обработки различных поверхностей на станках токарной группы;</p>	34	

	<p>уметь: выбирать конструкцию и геометрические параметры режущего инструмента для заданных условий обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять режимы резания при обработке различных поверхностей на станках токарной группы; - обрабатывать различные поверхности на станках токарной группы. <p>Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ОК 6; ПК 4.1, ПК 4.2.</p>		
	<p>Содержание учебного материала:</p>		
	<p>1.4.1. <i>Технология обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.</i> Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям. Способы установки и закрепления заготовок при обработке. Резцы для обработки наружных цилиндрических и торцевых поверхностей.</p>	2	3
	<p>1.4.2. <i>Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Обработка торцевых поверхностей и уступов. Вытачивание канавок и отрезание.</i> Виды дефектов и контроль деталей после обработки цилиндрических и торцевых поверхностей.</p>		
	<p>1.4.3. <i>Технология обработки цилиндрических отверстий.</i> Способы обработки отверстий. Сверление и рассверливание. Технология сверления. Зенкерование. Технология зенкерования. Растачивание. Технология растачивания. Развёртывание. Технология развёртывания. Виды дефектов и контроль деталей после обработки.</p>	2	
	<p>1.4.4. <i>Технология обработки конических поверхностей.</i> Общие сведения о конических поверхностях. Технология обработки конических поверхностей. Виды дефектов и контроль обработки конических поверхностей.</p>	2	
	<p>1.4.5. <i>Технология обработки фасонных поверхностей.</i> Общие сведения о фасонных поверхностях. Инструмент, используемый при обработке фасонных поверхностей. Технология обработки фасонных поверхностей. Виды дефектов и контроль фасонных поверхностей.</p>	2	
	<p>1.4.6. <i>Технология нарезания резьб.</i> Общие сведения о резьбах. Инструменты, используемые при изготовлении резьбы. Технология нарезания крепежных резьб. Технология резьб, используемых для передачи движения. Виды дефектов и контроль обработки резьб.</p>	2	
	<p>1.4.7. <i>Технология отделки поверхностей.</i> Притирка (доводка). Полирование. Пластическое деформирование. Накатывание рифлений.</p>	2	
	<p>1.4.8. <i>Основные правила безопасности при работе на токарных станках.</i></p> <p>1.4.9. <i>Контрольная работа</i></p>	2 2	

	Практические занятия:	16	
	9. Обработка цилиндрических и торцевых поверхностей.	2	
	10. Обработка торцевых поверхностей.	2	
	11. Обработка цилиндрических отверстий.	2	
	12. Обработка конических поверхностей.	2	
	13. Обработка фасонных поверхностей.	2	
	14. Настройка токарно-винторезного станка для нарезания метрической резьбы	2	
	15. Настройка токарно-винторезного станка для нарезания модульной резьбы	2	
	16. Настройка токарно-винторезного станка для нарезания дюймовой резьбы	2	
Учебная токарная практика		144	
<p>Виды работ: Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом токаря, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.</p> <p>Изучение устройства токарного станка, основных узлов токарного станка. Настройка станка. Пуск станка на холостом ходу. Установка 3-х кулачкового патрона. Знакомство с работой суппорта на холостом ходу и вручную.</p> <p>Обработка гладких цилиндрических деталей типа: вал, ось, палец. Обработка цилиндрических ступенчатых деталей типа: валик, ступица, муфта, зубчатое колесо. Установка резцов. Настройка станка на режим резания. Приемы использования измерительных материалов. Контроль качества выпускаемой продукции.</p> <p>Заточка инструмента, подрезание торцов и уступов, черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей, проточка канавок и отрезка, обработка отверстий, обточка наружных фасонных и конических поверхностей, нарезание резьбы метчиком и плашкой, расточка внутренних отверстий. Изготовление болтов, гаек, шпилек, фасонных ручек, плашкодержателей. Контроль качества резания.</p>			
Раздел 2. Технология проведения слесарно-ремонтных работ промышленного оборудования		45 из них пз 24	
Тема 2.1. Сведения о металлах и сплавах	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о внутреннем строении металлов и сплавов, об их свойствах; знать: виды кристаллических решеток; физические и механические свойства металлов и сплавов; виды термической обработки. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4.	2	2
	Содержание учебного материала 2.1.1. Общие сведения о металлах и сплавах. Основы термической обработки металлов и сплавов.	2	
Тема 2.2. Измерение деталей и контрольный	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о существующих контрольно-измерительных инструментах;	4	

инструмент	<p>знать: виды контрольно-измерительных инструментов их конструктивные особенности и принцип измерения;</p> <p>уметь: проводить техническое измерение с использованием различных контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 4.2.</p>		3
	Содержание учебного материала		
	2.2.1. Измерение, общие сведения. Классификация контрольно-измерительных средств	2	
	<p>Практические занятия:</p> <p>17. Проведение измерений с использованием различного измерительного инструмента.</p>	2	
Тема 2.3. Слесарное дело	<p>В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о слесарном деле;</p> <p>знать: виды разметки: плоскостная и пространственная;</p> <p>уметь: выполнять плоскостную и пространственную разметку по чертежу детали.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 4.1, ПК 4.2.</p>	4	3
	Содержание учебного материала		
	2.3.1. Слесарное дело, общие понятия. Разметка и её виды. Инструменты и приспособления, применяемые при разметке	2	
	<p>Практические занятия:</p> <p>18. Выполнение плоскостной и пространственной разметки детали по чертежу.</p>	2	
Тема 2.4. Правка, гибка, рубка и резка металла	<p>В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о правке, гибке, рубке и резке металла;</p> <p>знать: инструмент и приспособление для правки, гибки, рубки и резки металла; приёмы выполнения вышеперечисленных операции;</p> <p>уметь: выполнять правку, гибку, рубку и резку металла.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.2.</p>	12	3
	Содержание учебного материала		
	2.4.1. Общие понятия рубки, резки металла. Инструменты. Техника и приемы рубки, резки металла.	2	
	2.4.2. Сущность правки и гибки металла. Классификация напильников. Техника правки, гибки. Механизация работ.	2	

	2.4.3. Опиливание металла. Классификация напильников. Техника опилования. Механизация работ.	2	
	Практические занятия:		
	19. Выполнение рубки листового металла. Выполнение резки металла ножницами и ножовкой.	2	
	20. Выполнение гибочных работ вручную и с использованием станков и приспособлений	2	
	21. Виды опилования. Техника и приемы опилования	2	
Тема 2.5. Сверлильные работы	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о процессе сверления, зенкерования, зенкования и развертывания; знать: сущность процесса сверления, зенкерования, зенкования и развертывания; оборудование, режущий инструмент и приспособление для выполнения вышеперечисленных операций; уметь: устанавливать режущий инструмент и деталь для выполнения вышеперечисленных операция; выполнять заточку режущего инструмента после его износа. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК1.2 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2.	8	
	Содержание учебного материала		3
	2.5.1. Сущность и назначение сверления. Сверлильные станки. Виды брака. ТБ при работе на сверлильных станках.	2	
	2.5.2. Зенкование, зенкерование, развертывание. Приемы и техника выполнения работ.	2	
	Практические занятия:	4	
	22. Затачивание спиральных сверл Установка и крепление деталей для сверления. Выполнение сверления	2	
	23. Выполнение зенкерования, зенкования и развертывания.	2	
Тема 2.6. Резьбонарезные работы	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о процессе резьбонарезания; знать: виды и параметры резьб; инструмент для нарезания и контроля резьб; уметь: осуществлять нарезание наружной и внутренней резьбы; осуществлять контроль резьбы.	6	

	Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК1.2 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2.		3
	Содержание учебного материала	2	
	2.6.1. Понятие о резьбе и её элементы. Классификация резьб. Нарезание резьбы. Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы резьбы. Контроль резьбы.		
	Практические занятия:	4	
	24. Нарезание внутренней резьбы. Инструменты для контроля резьбы.	2	
	25. Нарезание наружной резьбы. Инструменты для контроля резьбы.	2	
Тема 2.7. Шабрение и притирка	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о процессе шабрения и притирки; знать: сущность и назначение шабрения и притирки; инструмент, материалы и приспособление для выполнения вышеперечисленных операции; уметь: осуществлять шабрение плоской поверхности. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК1.2 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2.	6	3
	Содержание учебного материала	2	
	2.7.1. Сущность и назначение шабрения. Шаберы. Притирка и доводка. Притирочные материалы. Притиры		
	Практическое занятие:	2	
	26. Основные приемы шабрения.	2	
27. Механизация шабрения	2		
Тема 2.8. Клёпка	В результате изучения темы обучающийся должен иметь представление: о заклёпочных соединениях; знать: основные типы заклёпок; инструмент и приспособление для клёпки; уметь: осуществлять выполнение заклёпочных работ. Формируемые компетенции: ОК 2, ОК 4, ПК1.2 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2.	3	3
	Содержание учебного материала	1	
	2.8.1. Клёпка. Общие сведения. Типы заклёпок. Виды заклёпочных соединений. Инструменты и приспособления для клёпки.		
	Практические занятия:	2	
	28. Выполнение заклёпочных работ	2	
Самостоятельная учебная работа	2		

	Ответить на теоретические вопросы [ДИ 9, с. 20-21].		
Учебная слесарная практика		144	
<p>Виды работ: восстановление изношенных деталей с использованием слесарного инструмента и слесарных операций: выполнение плоскостной и пространственной разметки по чертежу, производить рубку и резку металла, производить гибку металла, производить опилование заготовок по чертежу детали, производить сверление с выбором параметров резания и режущего инструмента, производить операции зенкерования, зенкования и развертывания. Производить нарезание внутренней и наружной резьбы. Производить клепальные работы с подбором заклепок и видом клепального шва. Производить операции шабрение и притирка.</p>			

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Общепрофессиональных дисциплин» и лабораторий «Металлорежущих станков»; «Металлообработки»; слесарных и механических мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Общепрофессиональных дисциплин»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Токарная мастерская

- Токарно-винторезный станок 1А616 – 7 шт.
- Токарно-винторезный станок 1К62 – 2 шт.
- Токарно-винторезный станок 1Е61ВМ – 1 шт.
- Токарно-винторезный станок 1М61 – 1 шт.
- Механическая ножовка Н1 - 1 шт.
- Точильно-шлифовальный станок - 1 шт.

2. Слесарной:

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др. ;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику по приобретению рабочей профессии, которая проводится в мастерских колледжа.

Вывод: перечень учебных кабинетов, мастерских и лабораторий обеспечивает проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной подготовки, предусмотренных программой профессионального модуля; перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной подготовки, предусмотренных программой профессионального модуля

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Багдасарова, Т.А. Технология токарных работ [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Изд. 4-е стер. / Т.А. Багдасарова.– М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 160 с.
2. Бозинсон, М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.А. Бозинсон. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 368 с.
3. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. Изд. 8-е, стер. / Б.С. Покровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с.
4. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования в 2 ч. – Ч. 1 [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, В. Г. Митрофанов и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 272 с.
5. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования в 2 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [А. Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.

Дополнительные источники

1. Черпаков, Б.И., Альперович, Т.А. Книга для станочника [Текст]: учеб. для нач. проф. образования / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. – М.: ИРПО: Изд. центр «Академия», 1998. – 336 с.
3. Фещенко, В.Н., Махмутов, Р.Х. Токарная обработка [Текст]: учебник для ПТУ. Изд. 2-е перераб. и доп. / В.Н. Фещенко, Р.Х. Махмутов. – М.: Высш. шк., 1990. – 303 с.: ил.
4. Слепинин, В.А. Руководство для обучения токарей по металлу [Текст]: учеб. пособие для средн. проф. -техн. училищ. Изд. 4-е, перераб. и доп. / В.А. Слепинин. – М.: Высш. школа, 1977. – 255с.: ил.
5. Денежный, П.М., Стискин, Г.М., Тхор, И.Е. Токарное дело [Текст]: учебник для средних проф. –техн. училищ. / П.М. Денежный, Г.М. Стискин, И.Е. Тхор. – М.: Высш. школа, 1976. – 240 с.: ил.
6. Нефедов, Н.А. Практическое обучение в машиностроительных техникумах. Учебная практика [Текст]: учебное пособие для техникумов. Изд. 2-е перераб. и доп. / Н.А. Нефедов. – М.: Высш. шк., 1990. – 311 с.: ил.
7. Макиенко, Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения [Текст]: учебник для подготовки рабочих на производстве. Изд. 5-е перераб. и доп. / Н.И. Макиенко. – М.: Высш. шк., 1974. – 464 с.: ил.

8. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов [Текст]: справочник / Баранчиков В.И. Жаринов А.В. и др. – М.: Машиностроение, 1990. – 400 с.

9. Багаутдинов, Р.Р. Выполнение работ по профессиям рабочих 19149. Токарь и 18559. Слесарь-ремонтник [Текст]: методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по профессиям рабочих 19149. Токарь и 18559. Слесарь-ремонтник по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» / Р.Р. Багаутдинов. – Димитровград, ОГБПОУ ДТК, 2016. – 24 с.

Интернет ресурсы

1. <http://stanok-online.ru> – интернет портал металлообработке.
2. <http://investstanok.ru> – официальный сайт ООО «Инвест-Станко».
3. <http://www.enims.ru> – официальный сайт экспериментального научно-исследовательского института металлорежущих станков.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение общепрофессиональных дисциплин: «Материаловедение», «Инженерная графика», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Содержание профессионального модуля предусматривает непрерывное и последовательное формирование у обучающихся единой системы профессиональных умений, их расширение и усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому с учетом взаимосвязи теоретического и практического обучения, современного состояния и перспектив развития науки, техники и технологического процесса.

Учебная практика проводится на базе учебно-производственных мастерских колледжа. При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек.

По завершении учебной практики обучающиеся получают Аттестационный лист по практике, в котором руководитель практики отмечает качество выполнения работ в соответствии с технологией. Аттестационный лист по практике является обязательным условием допуска к экзамену (квалификационному).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт

деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных и общих компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.	<ul style="list-style-type: none"> - методы измерения параметров и свойств материалов; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; 	Экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий при прохождении учебной практики
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> - виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли; - устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; - нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; - типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; 	Экспертная оценка выполнения и защита: индивидуальных заданий при прохождении учебной практики
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	<ul style="list-style-type: none"> - технология монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах, - выполнение монтажных работ. 	Экспертная оценка выполнения и защита: индивидуальных заданий при прохождении учебной практики
ПК 4.1. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживание технологического оборудования; - разборка и сборка основных узлов. 	Экспертная оценка выполнения и защита: практических занятий

оборудования, агрегатов и машин.		№11-20; индивидуальных заданий при прохождении учебной практики
ПК 4.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	- ремонт и наладка главных механизмов технологического оборудования отрасли; - монтаж оборудования.	Экспертная оценка выполнения и защита: практических занятий №10-20; индивидуальных заданий при прохождении учебной практики
ПК 4.3. Обработать детали и инструменты на токарных станках.	- выполнение детали за заданное время; - соответствие размеров и формы детали рабочему чертежу; - соответствие параметров шероховатости деталей согласно чертежу	Экспертная оценка выполнения и защита: практических занятий № 5-8; индивидуальных заданий при прохождении учебной практики
ПК 4.4. Проверять качество выполненных токарных работ.	- определение объекта и предмета контроля; - выбор контрольно-измерительных инструментов в смоделированной ситуации в соответствии с решаемой задачей; - обоснованность выполняемых действий (операций) контроля.	Экспертная оценка выполнения и защита: практических занятий № 5-8; индивидуальных заданий при прохождении учебной практики

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
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснование выбора профессии; - участие в мероприятиях профессиональной направленности; - проектирование индивидуальной траектории профессионального развития	Эссе, сообщения, презентации
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определение задач деятельности с учетом поставленных целей и способов их достижений; - структурирование задач деятельности; - обоснование выбора методов и способов выполнения профессиональных задач; - осуществление оценки эффективности деятельности; - осуществление контроля качества	Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения ОПОП, выполнения заданий в ходе практических занятий, производственной практики

	деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - владение алгоритмом анализа рабочей ситуации; - выбор способов и средств осуществления деятельности с учетом определенных факторов; - выбор адекватных ситуациям методов и средств контроля, оценки и коррекции собственной деятельности; - проведение контроля, оценки и коррекции собственной деятельности; - выполнение функциональных обязанностей в рамках заданной рабочей ситуации 	Интерпретация результатов деятельности обучающегося в процессе освоения ОПОП, выполнения заданий в ходе практических занятий, производственной практики
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - владение методами и способами поиска информации; - осуществление оценки значимости информации для выполнения профессиональных задач; -- использование информации как средства эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития 	Экспертное наблюдение в ходе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, решения профессиональных задач при освоении ОПОП
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - владение персональным компьютером; - использование программного обеспечения в решении профессиональных задач; - применение мультимедиа в профессиональной деятельности; - владение технологией работы с информационными источниками; - осуществление анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий (электронно-методические комплекты, интернет-ресурсы, электронные носители и т.д.) 	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП Портфолио Презентации Проекты
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> - выявление значимости своей специальности - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) 	Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП, выполнения заданий в ходе практических занятий, Тестирование по темам 1.20, 1.24. Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций

<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>-соблюдение норм экологической безопасности; Определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП, выполнения заданий в ходе практических занятий. Тестирование Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения -современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП, выполнения заданий в ходе практических занятий. Тестирование Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций</p>
<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП, выполнения заданий в ходе практических занятий. Тестирование Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в</p>	<p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия</p>	<p>Экспертное наблюдение в ходе освоения ОПОП, выполнения заданий в</p>

профессиональной сфере.	собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	ходе практических занятий. Тестирование Экспертное наблюдение в ходе формализованных образовательных ситуаций
-------------------------	--	---

5.2 Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

Иметь практический опыт	Виды работ на производственной практике и требования к их выполнению
1	2
- работы на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации;	Управление станком, пуск и останов электродвигателя токарного станка, включение и выключение привода главного движения и привода подачи, установка, выверка закрепление заготовки в патроне, установка и закрепление резцов в резцедержателе, установка заданной частоты вращения шпинделя, установка заданных величин продольных и поперечных подач, включение и выключение механической подачи. Токарная обработка деталей различной конфигурации.
- контроля качества выполненных работ;	Подбор и использование измерительных инструментов для контроля качества выполненных токарных работ, сопоставление выполненных измерений с указанными размерами на чертеже
- разборки и сборки узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;	Подбор и использование инструмента для разборки и сборки узлов оборудования, выполнение разборки и сборки основных узлов оборудования, соблюдение технологии и техники безопасности при выполнении слесарно-сборных работ.
- ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;	Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования, определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования, выполнение ремонтных работ простого оборудования

5.3 Контроль и оценка результатов освоения умений и усвоения знаний

Освоенные умения, усвоенные знания	№№ заданий для проверки
------------------------------------	-------------------------

уметь:	
- обеспечивать безопасную работу;	Квалификационный экзамен, задания 2,3; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №6-20
- выполнять наладку станков;	Квалификационный экзамен, задание 3, экзамен по МДК 04.01, части В и С; практические занятия №6-9
- обрабатывать детали на токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений;	Квалификационный экзамен, задание 3; экзамен по МДК 04.01, часть С; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №6-9
- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;	Квалификационный экзамен, задание 3; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №8-9
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;	Квалификационный экзамен, задание 3; экзамен по МДК 04.01, часть С; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №6-8
- устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;	Индивидуальные задания во время прохождения учебной практики
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;	Квалификационный экзамен, задание 3; экзамен по МДК 04.01, часть С; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №17, 18
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;	Индивидуальные задания во время прохождения учебной практики, практическое занятие №9
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;	Индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практическое занятие №7
- контролировать параметры обработанных деталей;	Квалификационный экзамен, задание 3; экзамен по МДК 04.01, часть С; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №6-10
- выполнять уборку стружки;	Индивидуальные задания во время прохождения учебной практики
- выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов	Квалификационный экзамен, задание 2; индивидуальные задания во время

оборудования, агрегатов и машин;	прохождения учебной практики; практические занятия №11-20.
- выполнять слесарную обработку деталей;	Квалификационный экзамен, задание 2; экзамен по МДК 04.01, часть С; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №11-20.
- выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;	Квалификационный экзамен, задание 2; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;	Квалификационный экзамен, задание 2; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практические занятия №15-17
- выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента;	Квалификационный экзамен, задание 2; индивидуальные задания во время прохождения учебной практики; практическое занятие №9.
- изготавливать приспособления для ремонта и сборки;	Индивидуальные задания во время прохождения учебной практики
усвоенные знания	
- технику безопасности работы на станках;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 1.1
- правила управления станками;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 1.4
- способы установки и выверки деталей;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 1.5
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 1.5
- правила управления, подладки и проверки на точность токарных станков;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 1.4
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 2.2
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 2.1
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 2.2
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по теме 2.1
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8
- устройство, конструктивные особенности ремонтируемого оборудования, агрегатов и машин;	Экзамен по МДК 04.01, часть А, фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8

- правила регулирования машин;	Экзамен по МДК 04.01, часть А , фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8
- способы разметки и обработки несложных различных деталей; - геометрические построения при сложной разметке;	Экзамен по МДК 04.01, часть А , фронтальный устный опрос по теме 2.3
- основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования	Экзамен по МДК 04.01, часть А , фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8
- технические условия на ремонт, сборку агрегатов и машин;	Экзамен по МДК 04.01, часть А , фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8
- способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия.	Экзамен по МДК 04.01, часть А , фронтальный устный опрос по темам 2.2-2.8