



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора по  
техническому развитию АО  
"ИРЗ"

/Максименко Д.В./

(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки  
АО кадров ИАЗ - филиал  
"Корпорация "Иркут"

/Русяев М.Ю./

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ПАО ГБПОУИО «ИАТ»

/Якубовский А.Н.

«31» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Выполнение работ по профессиям рабочих: "Токарь", "Фрезеровщик"

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2022

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ТМ протокол №15 от  
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения; учебного плана специальности 15.02.08 Технология машиностроения; с учетом примерной программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик», рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО») (Протокол №4 от 5 сентября 2013 года); на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ТМ №12 от 11.03.2022 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Рыков Алексей Анатольевич
2	Паутова Маргарита Владиславовна
3	Иванова Наталья Викторовна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	36
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	39

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ: "ТОКАРЬ", "ФРЕЗЕРОВЩИК"

## 1.1. Область применения рабочей программы

РП профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения вида профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессиям рабочих: "Токарь", "Фрезеровщик" и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству

ПК.4.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

ПК.4.3 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

ПК.4.4 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб

ПК.4.5 Фрезерование заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

ПК.4.6 Контроль качества обработки простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

## 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:

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	Виды дефектов обработанных поверхностей;
	1.2	Виды и области применения средств контроля резьб;
	1.3	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;

1.4	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;
1.5	Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл;
1.6	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; по 12 - 14-му качеству;
1.7	Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;
1.8	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
1.9	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;
1.10	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек;
1.11	Критерии износа режущих инструментов;
1.12	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и токарной обработке;
1.13	Органы управления универсальными фрезерными и токарными станками;
1.14	Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;
1.15	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;

1.16	Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения;
1.17	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;
1.18	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;
1.19	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы;
1.20	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;
1.21	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ;
1.22	Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков;
1.23	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;
1.24	Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков;
1.25	Последовательность и содержание настройки токарных станков, в том числе для нарезания резьбы метчиками и плашками;
1.26	Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой;
1.27	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;
1.28	Приемы визуального определения дефектов поверхности;
1.29	Приемы и правила установки метчиков и плашек;
1.30	Приемы и правила установки режущих инструментов;
1.31	Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;

1.32	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных станков;
1.33	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте станочника;
1.34	Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;
1.35	Способы и приемы точения заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
1.36	Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей;
1.37	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
1.38	Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;
1.39	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
1.40	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
1.41	Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;
1.42	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных и фрезерных работ;
1.43	Устройство и правила эксплуатации горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков и токарных станков;
1.44	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;
1.45	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных и фрезерных станках;

	1.46	Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
	1.47	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	1.48	правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	1.49	система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
	1.50	обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	1.51	основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	1.52	опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	1.53	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках
	1.54	устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей
	1.55	приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности
Уметь	2.1	Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;
	2.2	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей;
	2.3	Выбирать средства контроля деталей простой и средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
	2.4	Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
	2.5	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;

2.6	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;
2.7	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки;
2.8	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
2.9	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей;
2.10	Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;
2.11	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
2.12	Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками;
2.13	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;
2.14	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;
2.15	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;
2.16	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;
2.17	Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
2.18	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;

2.19	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
2.20	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;
2.21	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
2.22	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;
2.23	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл;
2.24	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;
2.25	Определять степень износа режущих инструментов;
2.26	Определять шероховатость обработанных поверхностей;
2.27	Применять смазочно-охлаждающие жидкости;
2.28	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;
2.29	Проверять исправность и работоспособность горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;
2.30	Проверять исправность и работоспособность токарных станков;
2.31	Производить настройку горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству;
2.32	Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;

2.33	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей и средней сложности с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
2.34	Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;
2.35	Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
2.36	Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами;
2.37	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
2.38	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
2.39	читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 качествам
2.40	применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках
2.41	выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 качествам
2.42	выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией
2.43	выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности
2.44	определять шероховатость обработанных поверхностей

Иметь практический опыт	3.1	Анализа исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству; резьбовых заготовок простых деталей;
	3.2	Настройки и наладки универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 квалитетам; деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
	3.3	Выполнения технологических операций точения простых деталей и средней сложности с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
	3.4	Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков;
	3.5	Поддержания исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;
	3.6	Настройки и наладки универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками;
	3.7	Выполнения технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками;
	3.8	Визуального определения дефектов обработанных поверхностей;
	3.9	Контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
	3.10	Контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;
	3.11	Контроля шероховатости обработанных поверхностей;
	3.12	Анализа исходных данных для выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;

	3.13	Настройки и наладки горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
	3.14	Выполнения технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
	3.15	Проведения регламентных работ по техническому обслуживанию горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;
	3.16	Поддержания технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;
	3.17	Контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;
	3.18	Контроля параметров шероховатости фрезерованных поверхностей
Личностные результаты воспитания	4.1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
	4.2	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
	4.3	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
	4.4	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

### 1.3. Формируемые общие компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 483 часа (ов), в том числе:

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося – 267 часа (ов) включая:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 56 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося – 211 часа (ов);

производственной практики по профилю специальности 216 часа (ов).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Индекс	Наименование МДК, практик	Максимальный объем учебной нагрузки	Объем времени отведенный на освоение междисциплинарного курса, практики				
			Объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося				Объем внеаудиторной работы обучающегося
			Всего часов	В том числе теоретические занятия	В том числе лабораторные работы и практические занятия	В том числе курсовая работа, курсовой проект	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК. 04.01	Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик»	162	32	12	20	0	130
МДК. 04.02	Основы слесарного дела	105	24	6	18	0	81
ПП.04	Производственная практика	216	216		216		
Всего:		483	272	18	254	0	211

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), подразделов, тем и занятий	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объем часов	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик»</b>				
<b>МДК.04.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик»</b>	<b>162</b>			
<b>Подраздел 1.1</b>	<b>Ознакомление с основами работы станочника</b>	<b>108</b>			
<b>Тема 1.1.1</b>	<b>Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии</b>	<b>13</b>			
Занятие 1.1.1.1 теория	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	1	1.25, 1.42, 1.43	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.2 теория	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	1	1.22, 1.23, 1.25, 1.32, 1.33	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.6, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.3 Самостоятельная работа	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	2	1.8, 1.9, 1.24, 1.45, 1.46, 2.5, 2.6, 2.8, 2.13, 2.15	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.4 Самостоятельная работа	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	2	1.13, 1.23, 2.5, 2.15, 2.16	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.5	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	2	1.24, 1.33, 1.43,	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	

Самостоятельная работа			1.45, 1.46, 2.5, 2.22, 2.31, 2.33	ОК.5, ОК.9, ПК.4.2, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.6 Самостоятельная работа	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	2	1.8, 1.9, 1.11, 1.13, 1.19, 1.22, 1.23, 1.42, 1.45, 2.5, 2.6, 2.8, 2.25, 2.33, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.7 Самостоятельная работа	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	2	1.11, 1.32, 1.33, 1.45, 2.5, 2.15, 2.16, 2.18, 2.25, 2.34	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.8 практическое занятие	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	1	1.10, 1.13, 1.20, 2.5, 2.6, 2.8	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	1.13, 1.22, 1.25, 1.46, 2.5
<b>Тема 1.1.2</b>	<b>Получение первичных навыков использования контрольно-измерительного и разметочного инструмента</b>	<b>6</b>			
Занятие 1.1.2.1 Самостоятельная работа	Метрология. Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости. Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	2	1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.11, 1.28, 2.4, 2.23, 2.24, 2.25, 4.1	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.4.6	
Занятие 1.1.2.2 Самостоятельная работа	Разметка плоскостная и пространственная. Разметочный инструмент. Методы выполнения разметки.	2	1.4, 1.14, 1.15, 1.19, 1.38, 1.39, 1.40, 2.11, 2.23, 2.35	ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.6	
Занятие 1.1.2.3 Самостоятельная работа	Выполнение плоскостной и пространственной разметки по чертежу и шаблонам. Выполнение контроля разметки.	2	1.4, 1.20, 1.21, 1.39, 1.40, 1.41, 2.23, 2.24, 2.25	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.4.4, ПК.4.6	
<b>Тема 1.1.3</b>	<b>Классификация станочного оборудования и режущего инструмента</b>	<b>89</b>			
Занятие 1.1.3.1	Классификация, конструкция станков. Основные приемы	1	1.13, 1.22, 1.23,	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	1.21,

теория	управления станками. Классификация режущего инструмента и основы резания.		1.26, 1.32, 1.33, 1.42, 2.5, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16	ОК.4, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.5	1.41, 1.42, 2.24
Занятие 1.1.3.2 теория	Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками. Классификация режущего инструмента и основы резания.	1	1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 2.5, 2.6, 2.8, 2.15, 2.16, 2.25, 2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.33	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.5	1.19, 1.32, 2.13, 2.14, 2.25
Занятие 1.1.3.3 теория	Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками.	2	1.12, 1.24, 1.25, 1.32, 1.33, 2.22, 2.23, 2.29, 2.30, 4.2	ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ПК.4.2, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.4 Самостоятельная работа	Способы крепление заготовок в тисках и других приспособлениях. Подготовка заготовок.	2	1.3, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.42, 2.5, 2.11, 2.23, 2.28	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.5 Самостоятельная работа	Способы повышения производительности труда за счёт использования производительного инструмента, новых инструментальных материалов, СОТС, приспособлений.	2	1.12, 1.13, 1.19, 1.24, 1.25, 1.26, 1.29, 1.30, 1.45, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.22, 2.23, 2.27, 2.31, 2.32, 2.33, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.6 теория	Способы повышения производительности труда за счёт использования производительного инструмента, новых инструментальных материалов, СОТС, приспособлений.	2	1.12, 1.19, 1.42, 2.22, 2.23, 2.26, 2.27, 2.28	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.5	1.26, 1.29, 1.3, 1.30, 2.7
Занятие 1.1.3.7 теория	Способы повышения производительности труда за счёт использования производительного инструмента, новых инструментальных материалов, СОТС, приспособлений.	1	1.12, 1.19, 1.42, 2.27, 2.28	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК.4.1, ПК.4.5	1.5, 1.7, 1.8, 2.27, 2.28
Занятие 1.1.3.8	Затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым	2	1.5, 1.6, 1.7, 1.8,	ОК.1, ОК.3, ОК.4,	

Самостоятельная работа	материалом. Основные приемы управления станками. Выполнение простейших работ на горизонтально- и вертикально-фрезерных станках. Выполнение простейших работ на токарных станках.		1.9, 1.10, 1.11, 1.20, 1.21, 1.44, 2.5, 2.22, 2.23, 2.25, 2.27	ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.9 Самостоятельная работа	Затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом. Основные приемы управления станками. Выполнение простейших работ на горизонтально- и вертикально-фрезерных станках. Выполнение простейших работ на токарных станках.	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.19, 1.20, 1.21, 1.24, 1.25, 1.26, 2.22, 2.23	ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.10 практическое занятие	Затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом. Основные приемы управления станками. Выполнение простейших работ на горизонтально- и вертикально-фрезерных станках. Выполнение простейших работ на токарных станках.	1	1.8, 1.9, 1.11, 1.20, 1.21, 2.6, 2.8, 2.22, 2.23, 2.25	ОК.1, ОК.2, ОК.6, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.5	1.12, 1.20, 2.22, 2.6, 2.8
Занятие 1.1.3.11 Самостоятельная работа	Фрезерование плоских поверхностей на широкоуниверсальных и горизонтально-фрезерных станках.	2	1.13, 1.24, 1.26, 1.32, 1.33, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40, 2.5, 2.21, 2.31, 4.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.12 Самостоятельная работа	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	2	1.8, 1.11, 1.12, 1.30, 1.43, 1.45, 1.46, 2.5, 2.8, 2.13, 2.16, 2.31, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.13 Самостоятельная работа	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	2	1.8, 1.15, 1.20, 1.21, 1.22, 1.24, 2.13, 2.16, 2.28, 2.29, 2.31, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.14 Самостоятельная работа	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	2	1.8, 1.24, 1.43, 2.8, 2.18, 2.31	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.15 Самостоятельная работа	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей.	2	1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.11, 1.13, 1.14,	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9,	

работа	Точение конических поверхностей.		1.15, 1.26, 1.33, 1.35, 1.37, 2.13, 2.14, 2.25, 2.31, 2.33, 2.34	ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.16 Самостоятельная работа	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	2	1.8, 1.9, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 2.5, 2.6, 2.8, 2.13, 2.14, 2.33	ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.17 Самостоятельная работа	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	2	1.9, 1.11, 1.12, 1.13, 1.38, 1.42, 1.43, 1.46, 2.6, 2.15, 2.16, 2.17, 2.19, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.18 теория	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	1	1.1, 1.4, 1.11, 1.24, 1.25, 2.5, 2.6, 2.8, 2.31, 2.32, 2.34	ОК.2, ОК.3, ОК.6, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5	1.14, 1.15, 1.33, 1.4, 1.9
Занятие 1.1.3.19 Самостоятельная работа	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	2	1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.14, 1.15, 1.17, 1.19, 2.1, 2.3, 2.7, 2.10, 2.12, 2.22, 2.31, 2.32, 2.33	ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.20 Самостоятельная работа	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	2	1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.14, 1.16, 1.17, 1.19, 2.10, 2.12, 2.22, 2.31, 2.32, 2.33	ОК.2, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.21	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы.	2	1.13, 1.22, 1.23,	ОК.2, ОК.4, ОК.5,	

Самостоятельная работа	Специальные операции фрезерования.		1.24, 1.25, 1.26, 1.33, 1.43, 2.5, 2.7, 2.13, 2.15, 2.16, 2.22, 2.23, 2.24, 2.31, 2.34	ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.22 Самостоятельная работа	Точение фасонных поверхностей. Растачивание. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования с использованием поворотных столов и спецснастки.	2	1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.22, 1.25, 1.29, 1.31, 1.34, 1.36, 2.5, 2.17, 2.22	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.23 Самостоятельная работа	Точение конических и фасонных поверхностей.	2	1.6, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.21, 1.34, 1.41, 2.6, 2.12, 2.15, 2.20, 2.22, 2.23, 2.25, 2.32, 2.33, 2.34	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.24 практическое занятие	Корректировка параметров обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала, операций и возможностей станка.	1	1.11, 1.12, 1.19, 1.28, 2.12, 2.17, 2.18, 2.24, 2.25, 2.27, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5	1.16, 1.17, 1.23, 1.24, 2.1
Занятие 1.1.3.25 Самостоятельная работа	Корректировка параметров обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала, операций и возможностей станка.	2	1.17, 1.19, 1.22, 1.23, 1.45, 2.5, 2.6, 2.8, 2.17, 2.19, 2.25, 2.37, 2.38	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.26 Самостоятельная работа	Сверление на токарных станках.	2	1.13, 1.23, 1.41, 2.6, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.33, 2.34	ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4	

Занятие 1.1.3.27 Самостоятельная работа	Нарезание резьбы.	2	1.4, 1.9, 1.10, 1.11, 1.14, 1.16, 1.28, 1.29, 1.31, 1.34, 1.36, 1.41, 2.5, 2.7, 2.9, 2.10, 2.12, 2.20, 2.22, 2.23, 2.25, 2.32, 2.35, 2.36,	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.3.28 Самостоятельная работа	Нарезание резьбы.	2	1.14, 1.16, 1.18, 1.26, 1.29, 1.30, 1.31, 1.34, 1.41, 2.7, 2.10, 2.12, 2.19, 2.20, 2.23, 2.25, 2.34, 2.36	ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4	
Занятие 1.1.3.29 Самостоятельная работа	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.35, 1.37, 1.45, 2.5, 2.6, 2.8, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.34	ОК.2, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.30 Самостоятельная работа	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	2	1.6, 1.13, 1.14, 1.15, 1.18, 1.35, 1.37, 1.39, 2.4, 2.17, 2.18, 2.19, 2.21, 2.31, 2.32, 2.33	ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.31 практическое занятие	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	1	1.13, 1.22, 1.23, 1.35, 1.37, 2.5, 2.31, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.5	1.18, 1.28, 1.34, 2.11, 2.19
Занятие 1.1.3.32	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной	2	1.8, 1.19, 1.20,	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	

Самостоятельная работа	головки, или поворотного стола.		1.30, 1.37, 1.39, 2.5, 2.8, 2.13, 2.15, 2.25, 2.31, 2.38	ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.33 практическое занятие	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	2	1.15, 1.21, 1.22, 1.37, 1.45, 2.13, 2.18, 2.21, 2.25, 2.27, 2.28	ОК.5, ОК.6, ОК.8, ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.34 практическое занятие	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	2	1.8, 1.17, 2.18, 2.34	ОК.2, ОК.6, ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	1.35, 1.37, 2.17, 2.21, 2.26
Занятие 1.1.3.35 практическое занятие	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	2	1.8, 1.24, 1.33, 1.37, 2.8, 2.18, 2.31	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.36 практическое занятие	Установка инструментов, зажимного приспособления для обрабатываемых деталей обрабатываемого изделия на станке.	1	1.8, 1.9, 1.32, 1.33, 1.35, 1.37, 1.45, 2.6, 2.8, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	2.15, 2.20, 2.30, 2.32, 2.4
Занятие 1.1.3.37 Самостоятельная работа	Установка инструментов, зажимного приспособления для обрабатываемых деталей обрабатываемого изделия на станке.	2	1.11, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.35, 1.37, 1.46, 2.5, 2.17, 2.18, 2.25, 2.31, 2.33	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.38 Самостоятельная работа	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	2	1.14, 1.15, 1.30, 1.41, 1.44, 2.17, 2.18, 2.22, 2.23, 2.31, 2.32	ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.39	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах	1	1.8, 1.9, 1.14, 1.15,	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	2.29,

практическое занятие	погрешностей.		1.39, 1.44, 2.4, 2.23, 2.24, 2.25	ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	2.31, 2.33, 2.35, 2.36
Занятие 1.1.3.40 практическое занятие	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	1	1.34, 1.35, 1.37, 1.39, 1.40, 1.41, 2.17, 2.18, 2.19, 2.21, 2.23	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	1.1, 1.2, 2.10, 2.12, 2.3
Занятие 1.1.3.41 Самостоятельная работа	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	2	1.5, 1.7, 1.15, 1.21, 1.27, 1.28, 1.39, 1.41, 1.44, 2.1, 2.3, 2.9, 2.11, 2.24, 2.36, 2.37	ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.42 Самостоятельная работа	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	2	1.14, 1.15, 1.21, 1.28, 1.31, 1.39, 1.40, 2.2, 2.3, 2.4, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.43 теория	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	1	1.1, 1.2, 1.6, 1.38, 1.39, 1.40, 2.23, 2.37, 2.38	ОК.1, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.6	1.45, 2.16, 2.23, 2.37, 2.38
Занятие 1.1.3.44 Самостоятельная работа	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	2	1.9, 1.35, 1.36, 1.37, 1.46, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.45 Самостоятельная работа	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	2	1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.42, 2.22, 2.23, 2.25, 2.27	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3,	

				ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.46 практическое занятие	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	2	1.13, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 2.17, 2.18, 2.25, 2.27	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.47 практическое занятие	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	2	1.17, 1.26, 1.28, 1.31, 2.11, 2.22, 2.23	ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	1.27, 1.31, 1.36, 2.2, 2.9
Занятие 1.1.3.48 практическое занятие	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	2	1.11, 1.13, 1.30, 1.41, 1.46, 2.23, 2.25, 2.34	ОК.2, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.49 практическое занятие	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	1	1.1, 1.2, 1.6, 1.38, 1.39, 1.40, 2.23, 2.37, 2.38	ОК.4, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	1.10, 1.43, 1.44, 2.18, 2.34
Занятие 1.1.3.50 Самостоятельная работа	Подбор параметров обработки в зависимости от свойств металла и инструментов.	2	1.35, 1.37, 1.39, 1.40, 2.17, 2.18	ОК.5, ОК.6, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.51 теория	Способы повышения производительности труда. Специальные виды станочной обработки.	1	1.11, 1.12, 2.22, 2.23, 2.25, 2.27	ОК.1, ОК.2, ОК.5, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	1.11, 1.38, 1.39, 1.40, 1.6
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					

1	Конспектирование основных правил техники безопасности.	2			
2	Составление алгоритма подготовки токарного и фрезерного станков	2			
3	Составление таблицы классификации режущего инструмента токарных и фрезерных станков.	2			
4	Составление таблицы классификации режущего инструмента токарных и фрезерных станков.	2			
5	Составление таблицы классификации технологической оснастки фрезерных станков.	2			
6	Составление таблицы контрольно-измерительного и разметочного инструмента	2			
7	Составление таблицы контрольно-измерительного и разметочного инструмента	2			
8	Составление таблицы классификации токарных станков	2			
9	Составление таблиц классификации чёрных и цветных металлов.	2			
10	Составление таблицы способов базирования заготовок на токарных и фрезерных станках.	2			
11	Составление таблицы классификации СОТС и СОЖ применяемых на станках токарных и фрезерных.	2			
12	Составление таблицы углов заточки резцов и свёрл.	2			
13	Составление таблицы углов заточки резцов и свёрл.	2			
14	Составление таблицы классификации фрез.	2			
15	Составление таблицы способов базирования заготовок на токарных и фрезерных станках.	2			
16	Составление таблицы классификации технологической оснастки фрезерных станков.	2			
17	Составление таблицы классификации технологической оснастки токарных станков.	2			

18	Составление таблицы классификации специнструментов для токарных и фрезерных станков.	2			
19	Составить и записать алгоритм фрезерования Т-образных пазов.	2			
20	Составление таблицы классификации инструментальных материалов.	2			
21	Составление таблицы классификации основных режимов резания при точении черных сплавов, титановых сплавов.	2			
22	Заполнить таблицу классификации резьб.	2			
23	Составление таблицы классификации основных режимов резания при точении цветных металлов и сплавов.	2			
24	Составление таблицы классификации основных режимов резания при фрезеровании черных сплавов, титановых сплавов.	2			
25	Составление таблицы классификации основных режимов резания при фрезеровании цветных сплавов.	2			
26	Составление алгоритма расчетов простого деления для УДГ.	2			
27	Составление таблицы классификации видов брака при точении и фрезеровании и способах их устранения.	2			
ВСЕГО часов самостоятельных работ:		54			
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы слесарного дела</b>				
<b>МДК.04.02</b>	<b>Основы слесарного дела</b>	<b>105</b>			
<b>Подраздел 2.1</b>	<b>Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.</b>	<b>3</b>			
<b>Тема 2.1.1</b>	<b>Введение.</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.1.1.1 практическое занятие	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	1	1.4, 1.52, 2.35, 4.3	ОК.1, ОК.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.2	Задачи и мероприятия по технике безопасности.	1	1.53	ОК.1, ОК.3, ОК.5,	

практическое занятие				ПК.4.6	
Занятие 2.1.1.3 практическое занятие	Виды инструктажей.	1	1.47, 2.40, 4.4	ОК.2, ОК.9, ПК.4.3, ПК.4.4	
<b>Подраздел 2.2</b>	<b>Метрология</b>	<b>5</b>			
<b>Тема 2.2.1</b>	<b>Нормы и методы контроля</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.2.1.1 теория	Виды контроля. Нормы и методы контроля	1	1.4, 1.47, 4.2	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ПК.4.4	
Занятие 2.2.1.2 практическое занятие	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	1	1.4, 1.18, 1.47, 1.49, 2.39, 4.1	ОК.4, ОК.5, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.6	
<b>Тема 2.2.2</b>	<b>Контрольно-измерительные приборы и инструменты.</b>	<b>1</b>			
Занятие 2.2.2.1 практическое занятие	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	1	1.54, 2.41, 2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.4, ПК.4.6	
<b>Тема 2.2.3</b>	<b>Допуски и посадки</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.2.3.1 теория	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	1.49, 1.50, 2.42, 2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.6	
Занятие 2.2.3.2 практическое занятие	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	2.42, 2.43	ОК.2, ОК.3, ПК.4.6	
<b>Подраздел 2.3</b>	<b>Материалы в самолетостроении</b>	<b>3</b>			
<b>Тема 2.3.1</b>	<b>Материалы в самолетостроении</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.3.1.1 теория	Стали инструментальные, конструкционные.	1	1.17	ОК.4, ОК.5, ПК.4.3, ПК.4.6	1.4, 1.47, 1.52, 1.53,

					2.35
Занятие 2.3.1.2 теория	Сплавы алюминиевые.	1	1.51	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	
Занятие 2.3.1.3 теория	Современные материалы в самолетостроении	1	1.17	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	
<b>Подраздел 2.4</b>	<b>Машиностроительное черчение.</b>	<b>2</b>			
<b>Тема 2.4.1</b>	<b>Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении.</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.4.1.1 практическое занятие	Особенности выполнения чертежей в самолетостроении. Зонирование чертежа. Правила заполнения спецификаций.	1	1.47	ОК.4, ОК.5, ПК.4.4	
Занятие 2.4.1.2 практическое занятие	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	1	1.48, 2.39, 2.40	ОК.4, ОК.5, ПК.4.4, ПК.4.6	
<b>Подраздел 2.5</b>	<b>Слесарные работы.</b>	<b>6</b>			
<b>Тема 2.5.1</b>	<b>Слесарный инструмент. Классификация и назначение.</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.5.1.1 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	1	1.55	ОК.1, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.6	1.18, 1.49, 1.54, 2.39, 2.41
Занятие 2.5.1.2 практическое занятие	Виды и классификация слесарных работ.	1	2.43, 2.44	ОК.1, ОК.9, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.3 практическое занятие	Виды и классификация слесарно-сборочных работ. (	1	1.55	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.4	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	1	1.50, 2.43, 2.44	ОК.1, ОК.9,	

практическое занятие				ПК.4.6	
<b>Тема 2.5.2</b>	<b>Антикоррозионная защита и герметизация.</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.5.2.1 теория	Антикоррозионная защита деталей и узлов.	1	2.41	ОК.1, ОК.9, ПК.4.6	1.50, 1.55, 2.40, 2.42, 2.43
Занятие 2.5.2.2 практическое занятие	Герметизация и виды герметиков.	1	2.40	ОК.1, ОК.9, ПК.4.3, ПК.4.6	
<b>Подраздел 2.6</b>	<b>Клепка.</b>	<b>5</b>			
<b>Тема 2.6.1</b>	<b>Заклепочные соединения.</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.6.1.1 практическое занятие	Виды и классификация заклёпок.	1	2.5, 2.39	ОК.3, ОК.6, ОК.9, ПК.4.4	
Занятие 2.6.1.2 практическое занятие	Требования к заклёпочным соединениям.	1	2.41	ОК.1, ОК.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.6	1.17, 1.48, 1.51, 2.44
Занятие 2.6.1.3 практическое занятие	Специальные виды клепки.	1	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4, ПК.4.6	2.5
<b>Тема 2.6.2</b>	<b>Брак при работе. Методы и способы устранения.</b>	<b>2</b>			
Занятие 2.6.2.1 практическое занятие	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	2	1.47, 1.48, 4.1	ОК.1, ОК.8, ПК.4.4, ПК.4.6	
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					

1	Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности	6			
2	Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности	6			
3	Составление словаря основных терминов по Метрологии	6			
4	Конспектирование темы «Контрольно-измерительные приборы и инструменты»	6			
5	Выполнение практической работы "Допуски и посадки"	6			
6	Выполнение практической работы "Допуски и посадки"	6			
7	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении"	6			
8	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении"	6			
9	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении"	6			
10	Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	4			
11	Оформление нормативно-технической документации.	3			
12	Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарных работ	3			
13	Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарных работ	3			
14	Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарно-сборочных работ.	3			
15	Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарно-сборочных работ.	3			
16	Конспектирование по теме "Антикоррозионная защита деталей и узлов"	1			

17	Конспектирование по теме "Антикоррозионная защита деталей и узлов"	2			
18	Составление конспекта по теме "Заклепочные соединения"	3			
19	Составление конспекта по теме "Заклепочные соединения"	2			
ВСЕГО часов самостоятельных работ:		81			
ВСЕГО часов:		267			
<b>ПП.04</b>	<b>Производственная практика</b>	216			
Виды работ 1	Отбраковка готовых деталей, имеющих визуальные дефекты от дальнейших замеров	10			ПК.04
Содержание работы 1.1	Отбраковка готовых деталей при наличии визуальных дефектов.	10	3.8		ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9
Виды работ 2	Выполнение подбора необходимых инструментов контроля, проведение замеров и определение годности	10			ПК.04
Содержание работы 2.1	Выполнение замеров и определение годности готовых деталей.	10	3.9		ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9
Виды работ 3	Определение годности резьб при помощи резьбовых калибр-пробок и калибр-колец	10			ПК.04
Содержание работы 3.1	Проведение замеров и определение годности резьб при помощи резьбовых калибр-пробок и калибр-колец.	10	3.10		ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.9
Виды работ 4	Определение шероховатости готовых деталей тактильным способом при помощи шаблонов шероховатости или при необходимости использовать профилометр.	10			ПК.04
Содержание работы 4.1	Определение годности готовых деталей, выполненных способом точения по критериям шероховатости.	10	3.11		ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.9
Виды работ 5	Выполнение расчета диаметра и глубины необходимого отверстия, его выполнения и точение наружной поверхности для нарезания резьб при помощи метчиков и плашки	10			ПК.03

Содержание работы 5.1	Проведение необходимых работ по подготовке заготовки под резьбу.	10	3.6	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 6	Подбор необходимых режущих и измерительных инструментов, метчиков и плашек для выполнения резьбовых соединений на токарном станке	10		ПК.03	
Содержание работы 6.1	Подбор необходимых инструментов (сверл, метчиков и плашек, воротков и плашкодержателей) для выполнения резьб.	10	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 7	Выполнение нарезания наружной и внутренней резьб метчиками и плашкой в соответствии с чертежом детали	12		ПК.03	
Содержание работы 7.1	Нарезка необходимой резьбы на детали в соответствии с чертежом.	12	3.7	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 8	Проведение ежесменного обслуживания токарно-винторезного станка по окончании работы	10		ПК.03	
Содержание работы 8.1	Проведение ежесменного обслуживания токарно-винторезного станка по окончании работы.	10	3.4	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.8	
Виды работ 9	Подбор необходимого измерительного и режущего инструмента для точения деталей по 10-14 квалитету	10		ПК.02	
Содержание работы 9.1	Подбор необходимого измерительного и режущего инструмента для выполнения токарной работы.	10	3.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 10	Установка необходимого комплекта инструмента на токарный станок и выставление необходимых режимов резания и обнуление лимбов	10		ПК.01	
Содержание работы 10.1	Установка необходимого комплекта инструмента на токарный станок. Выбор и закрепление заготовки. Выставление необходимых режимов резания, нахождение точки касания и обнуление лимбов.	10	3.2	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 11	Точение ступенчатого валика, содержащего "классные" размеры наружных поверхностей и отверстие под резьбу в соответствии с чертежом детали	12		ПК.01	

Содержание работы 11.1	Точение ступенчатого валика в соответствии с чертежом детали.	12	3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 12	Проведение ежесменного обслуживания токарно-винторезного станка до начала работы	10		ПК.02	
Содержание работы 12.1	Проведение ежесменного обслуживания токарно-винторезного станка до начала работы.	10	3.4	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 13	Подбор необходимого набора конусных переходников для закрепления сверл и заднего центра для выполнения токарной детали	10		ПК.02	
Содержание работы 13.1	Подбор и подготовка конусных переходников для закрепления сверл и заднего центра.	10	3.5	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 14	Осмотр готовых деталей на наличие внешних дефектов и их отбраковка	10		ПК.06	
Содержание работы 14.1	Отбраковка готовых деталей при наличии визуальных дефектов.	10	3.8	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9	
Виды работ 15	Подбор необходимого контрольно-измерительного инструмента, производство необходимых замеров и определение годности готовых деталей	10		ПК.06	
Содержание работы 15.1	Выполнение необходимых замеров и определение годности деталей.	10	3.17	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 16	Определение шероховатости готовых деталей по шаблону шероховатости тактильным способом и при необходимости использование профилометра	10		ПК.06	
Содержание работы 16.1	Определение годности деталей по критериям шероховатости.	10	3.18	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9	
Виды работ 17	Выполнение подбора инструмента, оправок и необходимых расчетов режимов резания для выполнения детали на фрезерном станке	10		ПК.05	

Содержание работы 17.1	Подбор инструмента, оправок, выполнение расчетов режимов резания для выполнения фрезерной детали простой формы по 12-14 качеству.	10	3.12	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.9	
Виды работ 18	Выполнение установки и выверки положения технологической оснастки, необходимой для выполнения фрезерной детали и установки необходимого инструмента и выставление режимов резания	10		ПК.05	
Содержание работы 18.1	Установка технологической оснастки с выверкой положения, установка фрезы и выставление необходимых режимов резания.	10	3.13	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 19	Фрезерование детали с необходимой точностью и шероховатостью в соответствии с чертежом	12		ПК.05	
Содержание работы 19.1	Фрезерование детали в соответствии с чертежом.	12	3.14	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Виды работ 20	Выполнение ежедневного обслуживания станка до начала работ	10		ПК.05	
Содержание работы 20.1	Проведение ежедневного обслуживания станка до начала работ.	10	3.15	ОК.1, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.8	
Виды работ 21	Выполнение настройки делительной головки УДГ-160 на выполнение кратных элементов для простого деления	10		ПК.05	
Содержание работы 21.1	Установка и настройка делительной головки УДГ-160 на выполнение деления на 7 (9, 13) частей.	10	3.16	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9	
ВСЕГО часов:		216			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Мастерская механическая (Токарный участок), Мастерская механическая (Фрезерный участок), Мастерская слесарная

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/ или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов  
**МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик»**

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)

#### МДК.04.02 Основы слесарного дела

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Даны основы механической обработки деталей на станках, работающих с лезвийным и абразивным инструментом. Изложены методы подготовки инструмента к установке на станок, методы и средства контроля обрабатываемых деталей. Даны основные сведения по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте. Для учащихся профессионально-технических учебных заведений и для студентов машиностроительных специальностей вузов. Может быть использовано при подготовке рабочих на производстве.	[основная]

2.	<p>Описано устройство механических передач в производственных машинах и их деталей, принципы организации производственного процесса изготовления производственных машин, конструктивные формы деталей и их взаимодействие. Изложены основные методы выполнения слесарных и механосборочных работ, обеспечение размерной точности комплектов (размерных цепей) деталей и испытания готовых к эксплуатации машин и станков. Приведены сведения об организации труда на рабочем месте, санитарно-гигиенических и безопасных условиях труда. Для учащихся профессионально-технических учебных заведений и для студентов машиностроительных специальностей вузов. Может быть использовано при подготовке рабочих на производстве.</p>	[основная]
3.	<p>Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 216 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/93436.html">http://www.iprbookshop.ru/93436.html</a>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	[основная]
4.	<p>Мычко В.С. Токарное дело. Сборник контрольных заданий : пособие / Мычко В.С.. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 185 с. — ISBN 978-985-503-900-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/93418.html">https://www.iprbookshop.ru/93418.html</a>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>	[основная]

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Консультации для обучающихся предусмотрены в период реализации программы профессионального модуля. Формы проведения консультаций групповые.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках

профессионального модуля и реализовываются концентрированно после изучения теоретического курса профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля ПМ.04. Выполнение работ по профессиям рабочих: "Токарь", "Фрезеровщик". Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

### 4.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования

#### МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик»

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Демонстрационная практическая работа		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Органы управления универсальными фрезерными и токарными станками;	1.1.1.4, 1.1.1.6
ПК.4.5		
ПК.4.5	<b>Знать</b> Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков;	1.1.1.2, 1.1.1.6
ПК.4.1	<b>Знать</b> Последовательность и содержание настройки токарных станков, в том числе для нарезания резьбы метчиками и плашками;	1.1.1.1, 1.1.1.2
ПК.4.1	<b>Знать</b> Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими	1.1.1.3, 1.1.1.5
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.4.5		
<b>Текущий контроль № 2.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Демонстрационная практическая работа		
ПК.4.5	<b>Знать</b> Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных и фрезерных	1.1.1.1, 1.1.1.6

	работ;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.3
ПК.4.6	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.3
ПК.4.6	Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.2.3
ПК.4.6	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;	
<b>Текущий контроль № 3.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.6, 1.1.2.2
ПК.4.5	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.7, 1.1.3.1
ПК.4.5	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных станков;	
ПК.4.5	<b>Уметь</b> Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;	1.1.1.3, 1.1.3.1
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.1
ПК.4.2	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.2.1, 1.1.2.3
ПК.4.6	Определять степень износа режущих инструментов;	
<b>Текущий контроль № 4.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.1, 1.1.3.5
ПК.4.5	Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой;	

ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.4
ПК.4.5	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.5
ПК.4.5	Приемы и правила установки метчиков и плашек;	
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.3.5
	Приемы и правила установки режущих инструментов;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.5
ПК.4.2	Выбирать, подготавливать к работе,	
ПК.4.5	устанавливать на станок и использовать метчики и плашки;	
<b>Текущий контроль № 5.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4
ПК.4.2	Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл;	
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4
ПК.4.2	Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;	
ПК.4.6		
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.6,
ПК.4.6	Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.2, 1.1.3.4
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.5, 1.1.3.6
ПК.4.2	Применять смазочно-охлаждающие жидкости;	
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.4, 1.1.3.6
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на	

ПК.4.2	универсальных станках;	
ПК.4.5		
ПК.4.6		
<b>Текущий контроль № 6.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и токарной обработке;	1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;	1.1.1.8, 1.1.2.3, 1.1.3.8, 1.1.3.9
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.5
ПК.4.2		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.5
ПК.4.2		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;	1.1.1.5, 1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.9
ПК.4.2		
ПК.4.3		
ПК.4.4		
ПК.4.5		
<b>Текущий контроль № 7.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Основные виды дефектов деталей при токарной	1.1.2.2, 1.1.3.15

ПК.4.2	обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;	
ПК.4.4		
ПК.4.4		
ПК.4.5	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;	1.1.2.2, 1.1.3.13, 1.1.3.15
ПК.4.6		
ПК.4.1		
ПК.4.1	Знать Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17
ПК.4.5		
ПК.4.1	Знать Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте станочника;	1.1.1.2, 1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.3, 1.1.3.11, 1.1.3.15
ПК.4.5		
<b>Текущий контроль № 8.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.1	Знать Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения;	1.1.3.20
ПК.4.3		
ПК.4.4		
ПК.4.1	Знать Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;	1.1.3.19, 1.1.3.20
ПК.4.2		
ПК.4.5		
ПК.4.1	Знать Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;	1.1.1.2, 1.1.1.4, 1.1.1.6, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.16, 1.1.3.21
ПК.4.2		
ПК.4.5	Знать Последовательность и содержание настройки	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.3.2, 1.1.3.3,

	горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков;	1.1.3.5, 1.1.3.9, 1.1.3.11, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.21
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.19
ПК.4.5	Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;	
<b>Текущий контроль № 9.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.28,
ПК.4.4	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	1.1.3.30
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.24,
ПК.4.6	Приемы визуального определения дефектов поверхности;	1.1.3.27
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.22,
ПК.4.2	Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;	1.1.3.23,
ПК.4.4		1.1.3.27, 1.1.3.28
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.2.2, 1.1.3.4
ПК.4.4	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.17,
ПК.4.2	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.25,
ПК.4.3		1.1.3.28,
ПК.4.4		1.1.3.30

**Текущий контроль № 10.****Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)**Вид контроля:** Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках

ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы и приемы точения заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.15,
ПК.4.2		1.1.3.29,
ПК.4.4		1.1.3.30, 1.1.3.31
ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.11,
ПК.4.2		1.1.3.15,
ПК.4.4		1.1.3.29, 1.1.3.30,
ПК.4.6		1.1.3.31, 1.1.3.32, 1.1.3.33
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Определять шероховатость обработанных поверхностей;	1.1.3.6
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.17,
ПК.4.2		1.1.3.22,
ПК.4.4		1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.11,
ПК.4.5		1.1.3.30, 1.1.3.33

**Текущий контроль № 11.****Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)**Вид контроля:** Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках

ПК.4.4	<b>Уметь</b> Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.2.1, 1.1.3.30
ПК.4.6		
ПК.4.2	<b>Уметь</b> Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.17,

ПК.4.3	рабочем месте токаря;	1.1.3.21,
ПК.4.5		1.1.3.23,
ПК.4.6		1.1.3.29, 1.1.3.32
ПК.4.3	<b>Уметь</b> Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;	1.1.3.23,
ПК.4.4		1.1.3.27, 1.1.3.28
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Проверять исправность и работоспособность токарных станков;	1.1.3.2, 1.1.3.3
ПК.4.2		
ПК.4.2	<b>Уметь</b> Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;	1.1.3.2, 1.1.3.5,
ПК.4.3		1.1.3.18,
ПК.4.4		1.1.3.19,
		1.1.3.20, 1.1.3.23, 1.1.3.27, 1.1.3.30
<b>Текущий контроль № 12.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.5	<b>Уметь</b> Проверять исправность и работоспособность горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;	1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.13
ПК.4.5	<b>Уметь</b> Производить настройку горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству;	1.1.1.5, 1.1.3.2, 1.1.3.5, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.18, 1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.32, 1.1.3.35,

ПК.4.6		1.1.3.37, 1.1.3.38
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.5, 1.1.1.6,
ПК.4.2	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей и средней сложности с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.2, 1.1.3.5,
ПК.4.4		1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.23, 1.1.3.26, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.37
ПК.4.1		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.2.2, 1.1.3.27
ПК.4.4	Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.27,
ПК.4.3	Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами;	1.1.3.28
ПК.4.4		
<b>Текущий контроль № 13.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Виды дефектов обработанных поверхностей;	1.1.3.18,
ПК.4.2		1.1.3.19,
ПК.4.3		1.1.3.20
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Виды и области применения средств контроля резьб;	1.1.3.19,
ПК.4.3		1.1.3.20
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Выбирать средства контроля деталей простой и средней сложности с точностью размеров по 12 -	1.1.3.19

ПК.4.5	14-му качеству;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.19,
ПК.4.3	Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.20,
ПК.4.4		1.1.3.27, 1.1.3.28
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.19,
ПК.4.3	Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками;	1.1.3.20,
ПК.4.4		1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.27, 1.1.3.28
<b>Текущий контроль № 14.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках при выполнении зачётной работы		
ПК.4.2	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.5,
ПК.4.5	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных и фрезерных станках;	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.3.5, 1.1.3.12, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.33, 1.1.3.36
ПК.4.1		<b>Уметь</b>
ПК.4.4	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.3.3, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.21, 1.1.3.23, 1.1.3.26, 1.1.3.27, 1.1.3.28, 1.1.3.38, 1.1.3.39, 1.1.3.40, 1.1.3.42
ПК.4.4		<b>Уметь</b>
	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству и детали средней сложности с	1.1.3.25, 1.1.3.41

ПК.4.6	точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.25,
ПК.4.6	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	1.1.3.32
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.1.4, 1.1.1.7,
ПК.4.5	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;	1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.29, 1.1.3.36
<b>Текущий контроль № 15.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках		
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.3.41
ПК.4.6	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.22,
ПК.4.3	Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.27,
ПК.4.4		1.1.3.28, 1.1.3.42
ПК.4.3	<b>Знать</b>	1.1.3.22,
ПК.4.4	Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей;	1.1.3.27, 1.1.3.44
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.42
ПК.4.6	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.27,
ПК.4.6	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей;	1.1.3.41
<b>Текущий контроль № 16.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных		

металлорежущих станках при выполнении зачётной работы		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;	1.1.3.8, 1.1.3.38,
ПК.4.6		1.1.3.39, 1.1.3.41
ПК.4.1	<b>Знать</b> Устройство и правила эксплуатации горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков и токарных станков;	1.1.1.1, 1.1.1.5,
ПК.4.3		1.1.3.12,
ПК.4.4		1.1.3.14,
ПК.4.5		1.1.3.17,
ПК.4.6		1.1.3.21
ПК.4.1	<b>Знать</b> Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек;	1.1.1.8, 1.1.3.2,
ПК.4.3		1.1.3.4, 1.1.3.8,
ПК.4.5		1.1.3.9, 1.1.3.19, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.27, 1.1.3.45
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.1.7, 1.1.3.14,
ПК.4.6		1.1.3.24, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.35, 1.1.3.36, 1.1.3.37, 1.1.3.38, 1.1.3.40, 1.1.3.44, 1.1.3.46
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.3.5, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.15, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.26,

ПК.4.5		1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.34, 1.1.3.48
<b>Текущий контроль № 17.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках при выполнении зачётной работы		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Критерии износа режущих инструментов;	1.1.1.6, 1.1.1.7,
ПК.4.4		1.1.2.1, 1.1.3.2,
ПК.4.5		1.1.3.8, 1.1.3.9,
ПК.4.6		1.1.3.10, 1.1.3.12, 1.1.3.15, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.27, 1.1.3.37, 1.1.3.45, 1.1.3.48
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; по 12 - 14-му качеству;	1.1.2.1, 1.1.3.4,
ПК.4.6		1.1.3.8, 1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.23, 1.1.3.30, 1.1.3.43, 1.1.3.49
ПК.4.6	<b>Знать</b> Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;	1.1.2.2, 1.1.3.11, 1.1.3.17, 1.1.3.43, 1.1.3.49
ПК.4.6	<b>Знать</b> Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.3.11, 1.1.3.30, 1.1.3.32, 1.1.3.39, 1.1.3.40,

		1.1.3.41, 1.1.3.42, 1.1.3.43, 1.1.3.49, 1.1.3.50
ПК.4.6	<b>Знать</b> Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.2.2, 1.1.2.3, 1.1.3.11, 1.1.3.40, 1.1.3.42, 1.1.3.43, 1.1.3.49, 1.1.3.50

#### МДК.04.02 Основы слесарного дела

Индекс профессиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа		
ПК.4.4	<b>Знать</b> основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	2.1.1.3, 2.2.1.1, 2.2.1.2
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	2.1.1.1, 2.2.1.1, 2.2.1.2
ПК.4.4	<b>Знать</b> опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	2.1.1.1
ПК.4.6	<b>Знать</b> виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках	2.1.1.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию	2.1.1.1

	на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
<b>Текущий контроль № 2.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа		
ПК.4.3	<b>Знать</b> Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	2.2.1.2
ПК.4.3	<b>Знать</b> система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	2.2.1.2, 2.2.3.1
ПК.4.4	<b>Знать</b> устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей	2.2.2.1
ПК.4.6	<b>Уметь</b> читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 качествам	2.2.1.2, 2.4.1.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 качествам	2.2.2.1
<b>Текущий контроль № 3.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа		
ПК.4.3	<b>Знать</b> приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности	2.5.1.1, 2.5.1.3
ПК.4.6	<b>Знать</b> обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	2.2.3.1, 2.5.1.4
ПК.4.6	<b>Уметь</b> применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках	2.1.1.3, 2.4.1.2

ПК.4.6	<b>Уметь</b> выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией	2.2.3.1, 2.2.3.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности	2.2.2.1, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.5.1.2, 2.5.1.4
<b>Текущий контроль № 4.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа		
ПК.4.6	<b>Знать</b> правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	2.4.1.2
ПК.4.6	<b>Знать</b> Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;	2.3.1.1, 2.3.1.3
ПК.4.6	<b>Знать</b> основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов	2.3.1.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> определять шероховатость обработанных поверхностей	2.5.1.2, 2.5.1.4
<b>Текущий контроль № 5.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа		
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;	2.6.1.1

## 4.2. Промежуточная аттестация

### МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик»

№ семестра	Вид промежуточной аттестации

**Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8
Текущий контроль №9
Текущий контроль №10
Текущий контроль №11
Текущий контроль №12
Текущий контроль №13
Текущий контроль №14
Текущий контроль №15
Текущий контроль №16
Текущий контроль №17

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.4.1	<b>Знать</b> Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;	1.1.3.4
ПК.4.5		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	1.1.2.1, 1.1.2.2, 1.1.2.3
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Виды, устройство и области применения средств	1.1.2.1, 1.1.3.4, 1.1.3.8

ПК.4.2	контроля геометрических параметров резцов и сверл;	
ПК.4.6		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; по 12 - 14-му качеству;	1.1.2.1, 1.1.3.4, 1.1.3.8
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;	1.1.2.1, 1.1.3.4, 1.1.3.8
ПК.4.2		
ПК.4.5	<b>Знать</b> Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.8
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.8
ПК.4.2		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек;	1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.8
ПК.4.3		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Критерии износа режущих инструментов;	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.2.1, 1.1.3.2, 1.1.3.8
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и токарной обработке;	1.1.3.3, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.7
ПК.4.5		
ПК.4.2	<b>Знать</b>	1.1.1.4, 1.1.1.6,

ПК.4.5	Органы управления универсальными фрезерными и токарными станками;	1.1.1.8, 1.1.3.1, 1.1.3.5
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.2
ПК.4.6	Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.2
ПК.4.6	Основные виды дефектов деталей при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, их причины и способы предупреждения и устранения;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.6, 1.1.2.2,
ПК.4.5	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы;	1.1.3.5, 1.1.3.6,
ПК.4.6		1.1.3.7
ПК.4.3	<b>Знать</b>	1.1.1.8, 1.1.2.3,
ПК.4.4	Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ;	1.1.3.8
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.3, 1.1.3.8
ПК.4.4	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ;	
ПК.4.6		
ПК.4.2	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.6,
ПК.4.5	Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков;	1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.4,
ПК.4.2	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;	1.1.1.6, 1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.5,
ПК.4.5	Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков;	1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.5
ПК.4.5	<b>Знать</b> Последовательность и содержание настройки токарных станков, в том числе для нарезания	1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.5

	резьбы метчиками и плашками;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.1, 1.1.3.5
ПК.4.5	Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой;	
ПК.4.6	<b>Знать</b> Приемы визуального определения дефектов поверхности;	1.1.2.1
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.5
ПК.4.5	Приемы и правила установки метчиков и плашек;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.5
ПК.4.2	Приемы и правила установки режущих инструментов;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.7,
ПК.4.2	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных станков;	1.1.3.1, 1.1.3.3
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.5,
ПК.4.2	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте станочника;	1.1.1.7, 1.1.3.1,
ПК.4.5		1.1.3.3
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.2
ПК.4.6	Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.2, 1.1.2.3
ПК.4.6	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.2, 1.1.2.3
ПК.4.6	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.4	<b>Знать</b> Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;	1.1.2.3
ПК.4.2	<b>Знать</b> Требования к планировке и оснащению рабочего	1.1.1.1, 1.1.1.6,
		1.1.3.1, 1.1.3.4,

ПК.4.6	места при выполнении токарных и фрезерных работ;	1.1.3.6, 1.1.3.7
ПК.4.2	<b>Знать</b>	1.1.1.1, 1.1.1.5
ПК.4.5	Устройство и правила эксплуатации горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков и токарных станков;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.8
ПК.4.4	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;	
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.3.5
ПК.4.2	Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных и фрезерных станках;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.5
ПК.4.2	Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими	
ПК.4.6	<b>Уметь</b> Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.2.1
ПК.4.3	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.8
ПК.4.4	Выбирать, подготавливать к работе,	
ПК.4.5	устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.5
ПК.4.2	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;	
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.5
ПК.4.5	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью	1.1.1.3, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.5

ПК.4.2	размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.2, 1.1.3.4
ПК.4.5	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству; простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.3.1
ПК.4.2	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;	
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.1
ПК.4.2	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;	
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.1.4,
ПК.4.2	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;	1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.4, 1.1.1.7,
ПК.4.5	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;	1.1.3.1, 1.1.3.2
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.7
ПК.4.5	Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.5, 1.1.3.3,
ПК.4.3	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;	1.1.3.5, 1.1.3.6,
ПК.4.4		1.1.3.8
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.2.2,
ПК.4.4	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл;	1.1.2.3, 1.1.3.3,
ПК.4.6		1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.6, 1.1.3.8
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.2.3
	Определять визуально явные дефекты	

ПК.4.6	обработанных поверхностей;	
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.6, 1.1.1.7,
ПК.4.4	Определять степень износа режущих инструментов;	1.1.2.1, 1.1.2.3,
ПК.4.5		1.1.3.2, 1.1.3.8
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.6
ПК.4.5	Определять шероховатость обработанных поверхностей;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.5, 1.1.3.6,
ПК.4.5	Применять смазочно-охлаждающие жидкости;	1.1.3.7, 1.1.3.8
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.4, 1.1.3.6,
ПК.4.6	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;	1.1.3.7
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.2, 1.1.3.3
ПК.4.5	Проверять исправность и работоспособность горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков;	
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.2, 1.1.3.3
ПК.4.5	Проверять исправность и работоспособность токарных станков;	
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.5, 1.1.3.2,
ПК.4.5	Производить настройку горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.5
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.2, 1.1.3.5
ПК.4.5	Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;	
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.1.5, 1.1.1.6,
ПК.4.5	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей и средней сложности с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.2, 1.1.3.5
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.6, 1.1.1.7,
ПК.4.2	Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;	1.1.3.5
ПК.4.5		

ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.2
ПК.4.6	Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	

#### МДК.04.02 Основы слесарного дела

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
3	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	2.1.1.1, 2.2.1.1, 2.2.1.2
ПК.4.6	<b>Знать</b> Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;	2.3.1.1, 2.3.1.3
ПК.4.6	<b>Знать</b> Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	2.2.1.2
ПК.4.6	<b>Знать</b> основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	2.1.1.3, 2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.4.1.1, 2.6.1.3, 2.6.2.1
ПК.4.6	<b>Знать</b> правила чтения технической документации	2.4.1.2, 2.6.1.3, 2.6.2.1

	(рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	
ПК.4.3	<b>Знать</b>	2.2.1.2, 2.2.3.1
ПК.4.6	система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	2.2.3.1, 2.5.1.4
ПК.4.6	обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	
ПК.4.6	<b>Знать</b> основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов	2.3.1.2
ПК.4.4	<b>Знать</b> опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	2.1.1.1
ПК.4.6	<b>Знать</b> виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках	2.1.1.2
ПК.4.6	<b>Знать</b> устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей	2.2.2.1
ПК.4.3	<b>Знать</b>	2.5.1.1, 2.5.1.3
ПК.4.6	приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности	
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;	2.6.1.1
ПК.4.4	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	2.1.1.1
ПК.4.6	<b>Уметь</b>	2.2.1.2, 2.4.1.2,

	читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам	2.6.1.1
ПК.4.4	<b>Уметь</b> применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках	2.1.1.3, 2.4.1.2, 2.5.2.2
ПК.4.6		
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам	2.2.2.1, 2.5.2.1, 2.6.1.2
ПК.4.6		
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией	2.2.3.1, 2.2.3.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности	2.2.2.1, 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.5.1.2, 2.5.1.4
ПК.4.4	<b>Уметь</b> определять шероховатость обработанных поверхностей	2.5.1.2, 2.5.1.4

### **Промежуточная аттестация УП**

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

### **Производственная практика**

По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения элементов профессионального модуля**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на

«3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».