



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./

СОГЛАСОВАНО

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

/Русяев М.Ю./

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"

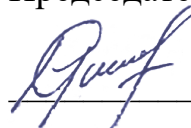
специальности

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;  
Профессионального стандарта «Фрезеровщик»;  
Профессионального стандарта «Токарь»; на  
основе рекомендаций работодателя (протокол  
заседания ВЦК ТМ №12 от 11.03.2022 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Рыков Алексей Анатольевич
2	Иноземцев Олег Владимирович

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	57

# **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
	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 качеству; 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, предопределенные психофизиологическими 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 - 267 часа (ов), в том числе:

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

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 178 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося – 89 часа (ов);

производственной практики по профилю специальности 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	108	28	80	0	54
МДК. 04.02	Основы слесарного дела	105	70	10	60	0	35
Всего:		267	178	38	140	0	89

## 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>15</b>			
Занятие 1.1.1.1 теория	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	2	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.	2	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 практическое занятие	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	2	1.8, 1.9, 1.23, 1.24, 1.25, 1.32, 1.33, 1.43, 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 практическое	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	2	1.13, 1.23, 1.24, 2.5, 2.6, 2.8, 2.15,	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9,	



занятие			2.16	ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.5 практическое занятие	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	2	1.23, 1.24, 1.33, 1.43, 1.45, 1.46, 2.5, 2.22, 2.31, 2.33	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.5, ОК.9, ПК.4.2, ПК.4.5	1.13, 1.22, 1.25, 1.46, 2.5
Занятие 1.1.1.6 практическое занятие	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	2	1.8, 1.9, 1.13, 1.19, 1.22, 1.23, 1.42, 1.45, 2.5, 2.6, 2.8, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5	
Занятие 1.1.1.7 практическое занятие	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	2	1.32, 1.33, 1.45, 2.5, 2.15, 2.16, 2.18, 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	1.8, 1.9, 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	1.32, 1.33, 1.8, 1.9, 2.34
<b>Тема 1.1.2</b>	<b>Получение первичных навыков использования контрольно-измерительного и разметочного инструмента</b>	<b>5</b>			
Занятие 1.1.2.1 теория	Метрология. Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости. Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	1	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 практическое занятие	Разметка плоскостная и пространственная. Разметочный инструмент. Методы выполнения разметки.	2	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 практическое занятие	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>88</b>			
Занятие 1.1.3.1	Классификация, конструкция станков. Основные приемы	1	1.13, 1.22, 1.23,	ОК.1, ОК.2, ОК.3,	

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	
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	1.13, 1.19, 2.13, 2.14, 2.25
Занятие 1.1.3.3 практическое занятие	Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками.	2	1.12, 1.24, 1.25, 1.32, 1.33, 1.43, 1.45, 1.46, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 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 практическое занятие	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, 1.11, 1.41, 1.42, 2.6, 2.7, 2.8, 2.11, 2.23, 2.25, 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 теория	Способы повышения производительности труда за счёт использования производительного инструмента, новых инструментальных материалов, СОТС, приспособлений.	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.34, 1.41, 2.22, 2.23, 2.24, 2.26, 2.27, 2.28	ОК.1, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.5, ПК.4.6	1.3, 1.7, 1.8, 1.9, 2.22
Занятие 1.1.3.6 теория	Способы повышения производительности труда за счёт использования производительного инструмента, новых инструментальных материалов, СОТС, приспособлений.	1	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,	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.5	

			2.31, 2.32, 2.33, 2.34		
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 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.	2	1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.20, 1.21, 1.43, 1.44, 1.45, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.22, 2.23, 2.25, 2.27	ОК.1, ОК.3, ОК.4, 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 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.	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.19, 1.20, 1.21, 1.24, 1.25, 1.26, 1.30, 2.6, 2.7, 2.8, 2.22, 2.23, 2.25	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, 1.21, 2.6, 2.8
Занятие 1.1.3.11 практическое занятие	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, 1.43, 2.5, 2.8, 2.13, 2.16, 2.18, 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 практическое занятие	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	2	1.8, 1.11, 1.12, 1.30, 1.32, 1.33, 1.43, 1.45, 1.46, 2.5, 2.8, 2.13, 2.16,	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.5	

			2.31, 2.34		
Занятие 1.1.3.13 практическое занятие	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	1	1.8, 1.15, 1.20, 1.21, 1.22, 1.24, 1.43, 1.45, 2.5, 2.8, 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 практическое занятие	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	1	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	1.6, 2.16, 2.18, 2.21, 2.8
Занятие 1.1.3.15 практическое занятие	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	2	1.22, 1.24, 1.26, 1.37, 2.5, 2.8, 2.29, 2.31, 2.34	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.16 теория	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	2	1.5, 1.7, 1.8, 1.9, 1.11, 1.13, 1.14, 1.15, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.33, 1.35, 1.37, 2.5, 2.6, 2.8, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.25, 2.31, 2.33, 2.34	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.17 теория	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, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.29, 2.30, 2.31, 2.33, 2.34	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 1.1.3.18 теория	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей.	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.11, 1.12, 1.13, 1.35,	ОК.2, ОК.3, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1,	

	Точение конических поверхностей.		1.37, 1.38, 1.42, 1.43, 1.45, 1.46, 2.5, 2.6, 2.8, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.19, 2.31, 2.33	ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5	
Занятие 1.1.3.19 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, 1.4, 2.17, 2.6
Занятие 1.1.3.20 практическое занятие	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, 1.16, 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 1.1.3.21 практическое занятие	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	2	1.13, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.32, 1.33, 1.43, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 2.31, 2.32, 2.33, 2.34	ОК.2, ОК.4, ОК.5, 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 практическое занятие	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	1	1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32, 1.33, 1.34, 1.35,	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	

			1.36, 1.37, 2.1, 2.3, 2.17, 2.18, 2.22, 2.34		
Занятие 1.1.3.23 практическое занятие	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	1	1.1, 1.2, 1.8, 1.9, 1.19, 1.39, 1.40, 1.41, 2.5, 2.6, 2.8, 2.17, 2.18, 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, ПК.4.6	1.1, 1.10, 1.2, 1.4, 2.7
Занятие 1.1.3.24 практическое занятие	Точение фасонных поверхностей. Растачивание. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования с использованием поворотных столов и спецоснастки.	2	1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.14, 1.15, 1.16, 1.22, 1.23, 1.40, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.10, 2.12, 2.17, 2.18, 2.19, 2.20	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	
Занятие 1.1.3.25 практическое занятие	Точение конических и фасонных поверхностей.	2	1.6, 1.7, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.20, 1.21, 1.25, 1.26, 1.34, 1.35, 1.36, 1.41, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.10, 2.12, 2.14, 2.15, 2.17, 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 1.1.3.26 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 1.1.3.27 практическое занятие	Корректировка параметров обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала, операций и возможностей станка.	2	1.17, 1.19, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.45, 2.5, 2.6, 2.8, 2.17, 2.18, 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 1.1.3.28 практическое занятие	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 1.1.3.29 практическое занятие	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 1.1.3.30 практическое занятие	Нарезание резьбы.	1	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 1.1.3.31 практическое занятие	Нарезание резьбы.	1	1.2, 1.5, 1.9, 1.10, 1.16, 1.19, 1.25, 1.26, 1.29, 1.31, 1.36, 1.41, 2.1, 2.6, 2.7, 2.10, 2.12, 2.20, 2.22, 2.32	ОК.1, ОК.2, ОК.8, ОК.9, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	1.26, 1.29, 1.31, 2.10, 2.12
Занятие 1.1.3.32	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	2	1.7, 1.8, 1.9, 1.35,	ОК.2, ОК.6, ОК.7,	

практическое занятие			1.37, 1.45, 2.5, 2.6, 2.8, 2.15, 2.16, 2.17, 2.18, 2.34	ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.33 практическое занятие	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 1.1.3.34 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 1.1.3.35 практическое занятие	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	2	1.8, 1.19, 1.20, 1.30, 1.37, 1.39, 2.5, 2.8, 2.13, 2.15, 2.25, 2.31, 2.38	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	
Занятие 1.1.3.36 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 1.1.3.37 практическое занятие	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	1	1.37, 1.39, 1.40, 2.8	ОК.2, ОК.4, ОК.8, ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	1.30, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40
Занятие 1.1.3.38 практическое занятие	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола	1	1.8, 1.17, 2.18, 2.34	ОК.2, ОК.6, ОК.9, ПК.4.5, ПК.4.6	



Занятие 1.1.3.39 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 1.1.3.40 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 1.1.3.41 практическое занятие	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, 1.45, 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 1.1.3.42 практическое занятие	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	2	1.14, 1.15, 1.30, 1.41, 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 1.1.3.43 практическое занятие	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	1	1.8, 1.9, 1.14, 1.15, 1.39, 1.44, 2.4, 2.23, 2.24, 2.25	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.9, ПК.4.1, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	2.29, 2.31, 2.33, 2.35, 2.36
Занятие 1.1.3.44 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	
Занятие 1.1.3.45 теория	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	2	1.5, 1.6, 1.7, 1.14, 1.15, 1.16, 1.21, 1.27, 1.28, 1.34, 1.39, 1.40, 1.41,	ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9, ПК.4.4, ПК.4.6	

			1.44, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.9, 2.10, 2.11, 2.23, 2.24, 2.36, 2.37		
Занятие 1.1.3.46 теория	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, 2.3, 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 1.1.3.47 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	1.44, 2.23, 2.24, 2.37, 2.38
Занятие 1.1.3.48 теория	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 1.1.3.49 теория	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 1.1.3.50 практическое занятие	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	1	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 1.1.3.51 практическое	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование	1	1.13, 1.32, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16	ОК.4, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.4.1,	1.27, 1.35,

занятие				ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	1.36, 1.41, 1.45
Занятие 1.1.3.52 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	
Занятие 1.1.3.53 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 1.1.3.54 практическое занятие	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	1	1.11, 1.12, 1.24, 1.25, 1.26, 2.5, 2.22, 2.23, 2.25, 2.27	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.1, ПК.4.3, ПК.4.4, ПК.4.5, ПК.4.6	1.42, 1.43, 2.2, 2.3, 2.9
Занятие 1.1.3.55 практическое занятие	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 1.1.3.56 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, 2.25, 2.26, 2.27
<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	2			

	при точении черных сплавов, титановых сплавов.				
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>5</b>			
<b>Тема 2.1.1</b>	<b>Введение</b>	<b>5</b>			
Занятие 2.1.1.1 теория	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	1	1.4, 1.52, 2.35	ОК.1, ОК.3, ПК.4.4	
Занятие 2.1.1.2 практическое занятие	Задачи и мероприятия по технике безопасности.	2	1.53, 4.3	ОК.1, ОК.3, ОК.5, 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	
Занятие 2.1.1.4 практическое занятие	Виды инструктажей.	1	1.52, 2.40, 4.2	ОК.2, ОК.9, ПК.4.4	1.52, 1.53, 2.40

<b>Подраздел 2.2</b>	<b>Метрология</b>	<b>12</b>			
<b>Тема 2.2.1</b>	<b>Нормы и методы контроля</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.2.1.1 теория	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	1	1.4, 1.47, 4.1	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, 2.39	ОК.4, ОК.5, ПК.4.3, ПК.4.4	1.4, 2.35
Занятие 2.2.1.3 практическое занятие	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	1	1.4, 1.47, 1.49, 1.50	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	
<b>Тема 2.2.2</b>	<b>Контрольно-измерительные приборы и инструменты</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.2.2.1 практическое занятие	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	2	1.54, 2.41, 2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.4	
Занятие 2.2.2.2 практическое занятие	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	1	1.54, 2.41, 2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.6	1.18, 1.54, 2.41, 2.43
Занятие 2.2.2.3 практическое занятие	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	1	1.54, 2.41, 2.43	ОК.1, ОК.2, ОК.7, ПК.4.4	
<b>Тема 2.2.3</b>	<b>Допуски и посадки</b>	<b>5</b>			
Занятие 2.2.3.1 теория	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	1.49, 1.50	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ПК.4.3	
Занятие 2.2.3.2 практическое занятие	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	2	1.50, 2.42	ОК.2, ОК.3, ПК.4.6	
Занятие 2.2.3.3	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	2.42, 2.43	ОК.2, ОК.3,	1.49,

практическое занятие				ПК.4.4	2.41, 2.42
Занятие 2.2.3.4 практическое занятие	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	1	1.50, 2.42, 2.43	ОК.2, ОК.3, ПК.4.6	
<b>Подраздел 2.3</b>	<b>Материалы в самолетостроении</b>	<b>4</b>			
<b>Тема 2.3.1</b>	<b>Материалы в самолетостроении</b>	<b>4</b>			
Занятие 2.3.1.1 теория	Стали инструментальные, конструкционные.	1	1.51	ОК.4, ОК.5, ПК.4.3	
Занятие 2.3.1.2 теория	Сплавы алюминиевые.	2	1.51	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	
Занятие 2.3.1.3 теория	Современные материалы в самолетостроении.	1	1.51	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	1.47, 1.51
<b>Подраздел 2.4</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>5</b>			
<b>Тема 2.4.1</b>	<b>Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении</b>	<b>5</b>			
Занятие 2.4.1.1 теория	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.	2	2.39, 2.40	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	
Занятие 2.4.1.3 практическое занятие	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	1	1.48	ОК.4, ОК.5, ПК.4.4	1.4, 2.39
Занятие 2.4.1.4 практическое занятие	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	1	1.48	ОК.4, ОК.5, ПК.4.6	
<b>Подраздел 2.5</b>	<b>Слесарные работы</b>	<b>27</b>			

<b>Тема 2.5.1</b>	<b>Слесарный инструмент. Классификация и назначение</b>	<b>24</b>			
Занятие 2.5.1.1 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	2	1.55	ОК.1, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.2 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	1	1.55	ОК.1, ПК.4.6	
Занятие 2.5.1.3 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	2	1.55	ОК.1, ПК.4.3	
Занятие 2.5.1.4 практическое занятие	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	1	1.55	ОК.1, ПК.4.6	
Занятие 2.5.1.5 практическое занятие	Виды и классификация слесарных работ.	2	2.43, 2.44	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.6 практическое занятие	Виды и классификация слесарных работ.	2	2.43, 2.44	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.7 практическое занятие	Виды и классификация слесарных работ.	2	2.43, 2.44	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.4.6	
Занятие 2.5.1.8 практическое занятие	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	2	1.55	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ПК.4.3	
Занятие 2.5.1.9 практическое занятие	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	2	1.55	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.9, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.10	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	2	1.55	ОК.1, ОК.3, ОК.4,	



практическое занятие				ПК.4.6	
Занятие 2.5.1.11 практическое занятие	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	2	2.43, 2.44	ОК.1, ОК.9, ПК.4.4	
Занятие 2.5.1.12 практическое занятие	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	2	2.43, 2.44	ОК.1, ОК.9, ПК.4.6	
Занятие 2.5.1.13 практическое занятие	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	1	1.50, 2.43, 2.44	ОК.1, ОК.9, ПК.4.4	1.50, 2.44
Занятие 2.5.1.14 практическое занятие	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	1	1.50, 2.43, 2.44	ОК.1, ОК.9, ПК.4.4	
<b>Тема 2.5.2</b>	<b>Антикоррозионная защита и герметизация</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.5.2.1 теория	Антикоррозионная защита деталей и узлов.	1	2.41	ОК.1, ОК.9, ПК.4.6	
Занятие 2.5.2.2 практическое занятие	Герметизация и виды герметиков.	1	2.40	ОК.1, ОК.9, ПК.4.6	1.55, 2.40
Занятие 2.5.2.3 практическое занятие	Герметизация и виды герметиков.	1	2.40	ОК.1, ОК.9, ПК.4.3	
<b>Подраздел 2.6</b>	<b>Клепка</b>	<b>17</b>			
<b>Тема 2.6.1</b>	<b>Заклепочные соединения</b>	<b>14</b>			
Занятие 2.6.1.1 теория	Виды и классификация заклёпок.	1	2.39	ОК.3, ОК.6, ОК.9, ПК.4.4	
Занятие 2.6.1.2	Требования к заклёпочным соединениям.	2	2.41	ОК.1, ОК.2,	

практическое занятие				ПК.4.4	
Занятие 2.6.1.3 практическое занятие	Требования к заклёпочным соединениям.	1	2.41	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4	
Занятие 2.6.1.4 практическое занятие	Требования к заклёпочным соединениям.	2	2.41	ОК.1, ОК.2, ПК.4.6	
Занятие 2.6.1.5 практическое занятие	Требования к заклёпочным соединениям.	1	2.41	ОК.1, ОК.2, ПК.4.3	
Занятие 2.6.1.6 практическое занятие	Специальные виды клепки.	2	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4	
Занятие 2.6.1.7 практическое занятие	Специальные виды клепки.	1	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.2, ПК.4.4	
Занятие 2.6.1.8 практическое занятие	Специальные виды клепки.	2	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.2, ПК.4.6	
Занятие 2.6.1.9 практическое занятие	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	2	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.8, ПК.4.4	
<b>Тема 2.6.2</b>	<b>Брак при работе. Методы и способы устранения</b>	<b>3</b>			
Занятие 2.6.2.1 практическое занятие	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	1	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.8, ПК.4.6	
Занятие 2.6.2.2 практическое	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	1	1.47, 1.48, 4.1	ОК.1, ОК.8, ПК.4.6	1.48, 1.50

занятие					
Занятие 2.6.2.3 практическое занятие	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	1	1.47, 1.48	ОК.1, ОК.8, ПК.4.4	
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
1	Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	1			
2	Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	1			
3	Составление словаря основных терминов по Метрологии.	1			
4	Конспектирование темы «Контрольно-измерительные приборы и инструменты».	2			
5	Выполнение практической работы "Допуски и посадки".	1			
6	Выполнение практической работы "Допуски и посадки".	2			
7	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении".	1			
8	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении".	1			
9	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении".	1			
10	Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	2			
11	Оформление нормативно-технической документации.	2			
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	3			

	слесарно-сборочных работ.				
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:		35			
ВСЕГО часов:		267			
ВСЕГО часов:		0			

### **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

#### **ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)**

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

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1.1	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	Инструкции по охране труда, Инструкции Е8, Е16, Е42, Е3
1.1.1.2	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	Инструкции Е8, Е16, Е42, Е3, Инструкции по охране труда, Инструкции Е8, Е16, Е42, Е3
1.1.1.3	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	Заточный станок, Станки токарные, Станки сверлильные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Станки фрезерные, Станки сверлильные, Вертикально-фрезерный станок
1.1.1.4	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	Заточный станок, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Заточный станок ВЗ-318, Станки фрезерные, Станки сверлильные
1.1.1.5	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	Заточный станок, Станки токарные, Станки сверлильные, Широкоуниверсальные

		фрезерные станки, Заточный станок ВЗ-318, Инструменты и оснастка, Тиски, Станки фрезерные
1.1.1.6	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.1.7	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Станки сверлильные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Поворотный стол
1.1.1.8	Установка на станок инструмента, оснастки и приспособлений.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные
1.1.2.1	Метрология. Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости. Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Калибр-пробки, Готовые детали, Чертежи, Шаблоны, Линейки, Калибр кольца, Готовые изделия, содержащие элементы брака, Таблицы допусков, ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Угольник, Угломер, Калибр-пробки, Готовые детали, Штангенрейсмасс, Инструменты контроля, Готовые изделия, содержащие элементы брака
1.1.2.2	Разметка плоскостная и пространственная. Разметочный инструмент. Методы	Готовые детали, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Готовые детали,

	выполнения разметки.	Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
1.1.2.3	Выполнение плоскостной и пространственной разметки по чертежу и шаблонам. Выполнение контроля разметки.	ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Чертежи, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Угольник, Угломер, Штангенрейсмасс, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
1.1.3.1	Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками. Классификация режущего инструмента и основы резания.	Станки токарные, Станки фрезерные
1.1.3.3	Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками.	Заточный станок, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Станки фрезерные, Станки сверлильные
1.1.3.4	Способы крепление заготовок в тисках и других приспособлениях. Подготовка заготовок.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Станки сверлильные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Заточный станок ВЗ-318, Инструменты и оснастка, Тиски, Станки фрезерные, Станки сверлильные
1.1.3.8	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.	Заточный станок, Станки токарные, Станки сверлильные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Заточный станок ВЗ-318, Станки сверлильные, Горизонтально-фрезерный станок, Вертикально-фрезерный станок
1.1.3.9	Затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Станки

	материалом. Основные приемы управления станками. Выполнение простейших работ на горизонтально- и вертикально-фрезерных станках. Выполнение простейших работ на токарных станках.	сверлильные, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля
1.1.3.10	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.	Заточный станок, Станки токарные, Станки сверлильные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Заточный станок ВЗ-318, Станки сверлильные
1.1.3.11	Фрезерование плоских поверхностей на широкоуниверсальных и горизонтально-фрезерных станках.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Горизонтально-фрезерный станок
1.1.3.12	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.13	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
1.1.3.14	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Станки фрезерные,



		Горизонтально-фрезерный станок, Вертикально-фрезерный станок
1.1.3.15	Задание параметров операций обработки для фрезерного станка.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.16	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.17	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.18	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.19	Фрезерование плоских поверхностей на универсальных станках. Фрезерование уступов. Точение цилиндрических поверхностей. Точение конических поверхностей.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.20	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	ШЦ-1-125, Калибр-пробки, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Инструменты контроля
1.1.3.21	Точение фасонных	ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Калибр-

	поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	пробки, Чертежи, Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Станки сверлильные, ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Угольник, Угломер, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Поворотный стол, Инструменты контроля
1.1.3.22	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Поворотный стол, Инструменты контроля
1.1.3.23	Точение фасонных поверхностей. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования.	Чертежи, Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Шаблоны, Инструменты и оснастка, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Поворотный стол
1.1.3.24	Точение фасонных поверхностей. Растачивание. Сверление. Нарезание резьбы. Специальные операции фрезерования с использованием поворотных столов и спецоснастки.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка,

		Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Поворотный стол, Инструменты контроля
1.1.3.25	Точение конических и фасонных поверхностей.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
1.1.3.26	Корректировка параметров обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала, операций и возможностей станка.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.27	Корректировка параметров обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала, операций и возможностей станка.	Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.28	Сверление на токарных станках.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты контроля
1.1.3.29	Нарезание резьбы.	Калибр-пробки, Шаблоны, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Калибр кольца
1.1.3.30	Нарезание резьбы.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля, ШЦ-2-250
1.1.3.31	Нарезание резьбы.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Станки сверлильные, Делительная

		головка УДГ-160
1.1.3.32	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Таблицы допусков, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Инструменты контроля
1.1.3.33	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Инструменты контроля
1.1.3.34	Изготовление деталей изделия повышенной точности.	ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Калибр-пробки, Чертежи, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля, ШЦ-1-125, ШЦ-2-250, Угольник, Угломер, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Штангенрейсмасс, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
1.1.3.35	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Поворотный стол

1.1.3.36	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Поворотный стол, Инструменты контроля
1.1.3.37	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Поворотный стол
1.1.3.38	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Делительная головка УДГ-160, Поворотный стол, Станки сверлильные, Инструменты контроля
1.1.3.39	Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки, или поворотного стола.	Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Делительная головка УДГ-160, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Поворотный стол
1.1.3.40	Установка инструментов, зажимного приспособления для обрабатываемых деталей обрабатываемого изделия на станке.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.41	Установка инструментов, зажимного приспособления для обрабатываемых деталей обрабатываемого изделия на станке.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Контрольно-

		измерительные и разметочные инструменты
1.1.3.42	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	ШЦ-1-125, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты контроля, ШЦ-1-125, Угольник, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Станки фрезерные
1.1.3.43	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля, Таблицы допусков, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Инструменты контроля
1.1.3.44	Обработка, проверка и поддержание точности размеров в пределах погрешностей.	Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля, Таблицы допусков, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Станки фрезерные
1.1.3.45	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Станки сверлильные, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Заточный станок ВЗ-318, Станки фрезерные, Станки сверлильные, Инструменты контроля
1.1.3.46	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	Инструменты контроля, Готовые изделия, содержащие элементы брака, Таблицы

		допусков, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля, Готовые изделия, содержащие элементы брака
1.1.3.47	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения. Определение годности деталей.	Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Готовые изделия, содержащие элементы брака, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Готовые изделия, содержащие элементы брака
1.1.3.48	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Делительная головка УДГ-160, Поворотный стол, Инструменты контроля
1.1.3.49	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты
1.1.3.50	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные

		инструменты, Поворотный стол
1.1.3.51	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование	Заточный станок, Инструменты и оснастка, Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Тиски, Делительная головка УДГ-160, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Поворотный стол
1.1.3.52	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	Станки токарные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, Инструменты контроля
1.1.3.53	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Инструменты контроля, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные, Инструменты контроля
1.1.3.54	Специальные операции точения и фрезерования; необходимые инструменты и оборудование.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Широкоуниверсальные фрезерные станки, Инструменты и оснастка, Станки фрезерные
1.1.3.55	Подбор параметров обработки в зависимости от свойств металла и инструментов.	Инструменты и оснастка, Станки токарные, Справочная литература, Инструменты и



**МДК.04.02 Основы слесарного дела**

Индекс практического занятия, лабораторной работы	Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
2.1.1.2	Задачи и мероприятия по технике безопасности.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.1.1.3	Виды инструктажей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.1.1.4	Виды инструктажей.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.2.1.2	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.2.1.3	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.2.2.1	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.2.2.2	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента

2.2.2.3	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Комплект контрольного инструмента
2.2.3.1	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.2.3.2	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.2.3.3	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.2.3.4	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Комплект контрольного инструмента
2.4.1.2	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.4.1.3	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.4.1.4	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Microsoft Office Professional Plus 2019
2.5.1.1	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe

		Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.2	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, Поворотные слесарные тиски, Дрель пневматическая, Редукторный сверлильный станок с автоподачей, Ресивер для компрессора
2.5.1.3	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.4	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.5	Виды и классификация слесарных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.5.1.6	Виды и классификация слесарных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.5.1.7	Виды и классификация слесарных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.8	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента

2.5.1.9	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.10	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.11	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, комплект слесарного инструмента
2.5.1.12	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, Клепальный молоток ударного действия, Дрель реверсивная пневматическая
2.5.1.13	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, Клепальный молоток ударного действия, Дрель реверсивная пневматическая
2.5.1.14	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, Клепальный молоток ударного действия, Дрель реверсивная пневматическая
2.5.2.2	Герметизация и виды герметиков.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome

2.5.2.3	Герметизация и виды герметиков.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.6.1.2	Требования к заклёпочным соединениям.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.6.1.3	Требования к заклёпочным соединениям.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.6.1.4	Требования к заклёпочным соединениям.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.6.1.5	Требования к заклёпочным соединениям.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome
2.6.1.6	Специальные виды клепки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Дрель пневматическая, Пресс для ВСС, Пневматический заклепочник, Пневматический резьбовой заклепочник
2.6.1.7	Специальные виды клепки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Пресс для ВСС, Пневматический заклепочник, Пневматический резьбовой заклепочник
2.6.1.8	Специальные виды клепки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Верстак, Поворотные

		слесарные тиски, Дрель пневматическая, Пресс для ВСС, Ручной пневмо-пресс, Пневматический резьбовой заклепочник, Ресивер для компрессора, Комплект контрольного инструмента, Рычажная быстрозажимная F-образная струбцина, Шланг на катушке
2.6.1.9	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.6.2.1	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.6.2.2	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Комплект контрольного инструмента
2.6.2.3	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 10, Adobe Acrobat Reader DC, Комплект контрольного инструмента

### 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.	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	[основная]
2.	Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела : учебник для СПО / Н.И. Макиенко. - 5-е изд., стер. - М. : Высш. шк, 2001. - 334 с.	[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) проводятся 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 профес сиональной компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Устный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Проведение устного опроса по проверке алгоритмов подготовки станков к работе и особенностям их эксплуатации.		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Органы управления универсальными фрезерными и токарными станками;	1.1.1.4
ПК.4.5		
ПК.4.5	<b>Знать</b> Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков;	1.1.1.2
ПК.4.1	<b>Знать</b> Устройство, правила эксплуатации точно- шлифовальных станков, органы управления ими	1.1.1.3
ПК.4.5		
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, 1.1.1.3
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
ПК.4.5		
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> Демонстрационная практическая работа		
ПК.4.5	<b>Знать</b> Конструкции, назначение, геометрические	1.1.1.3, 1.1.1.6

	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;	
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
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.3,
ПК.4.5	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных станков;	1.1.1.7
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.3,
ПК.4.5	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте станочника;	1.1.1.5, 1.1.1.7
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.6, 1.1.1.7
ПК.4.5	Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;	
<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, 1.1.1.8,
ПК.4.2	Органы управления универсальными фрезерными и токарными станками;	1.1.3.1
ПК.4.5		
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.4.5	<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> Выполнять регламентные работы по	1.1.3.1

ПК.4.2	техническому обслуживанию токарных станков;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	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>	1.1.3.4
ПК.4.5	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4
ПК.4.2	Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;	
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4
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;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4
ПК.4.2	Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;	
ПК.4.6		
ПК.4.2	<b>Уметь</b> Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;	1.1.1.5, 1.1.3.3
<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> Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;	1.1.3.5
ПК.4.2		
ПК.4.6		
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;	1.1.3.5
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Применять смазочно-охлаждающие жидкости;	1.1.3.5, 1.1.3.6
ПК.4.2		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;	1.1.3.4, 1.1.3.5
ПК.4.2		
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.4.2		
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ;	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, 1.1.1.4, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.6, 1.1.3.8,

ПК.4.2		1.1.3.9
ПК.4.4		
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.1.4,
ПК.4.5	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;	1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.9
<b>Текущий контроль № 7.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Опрос и демонстрация приёмов работы на станках		
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4,
ПК.4.6	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;	1.1.3.8
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.10,
ПК.4.5	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;	1.1.3.11,
ПК.4.6		1.1.3.12, 1.1.3.13
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, 1.1.3.3, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.1.7, 1.1.3.11
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.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.11
ПК.4.5	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	
<b>Текущий контроль № 8.</b>		

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Сравнение с аналогом)  
**Вид контроля:** Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках

ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.3
ПК.4.6	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.2, 1.1.3.16
ПК.4.2	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		
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.2, 1.1.3.13, 1.1.3.16
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;	
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.10, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18
ПК.4.2	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;	
ПК.4.4		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18
ПК.4.2	Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	
ПК.4.4		

#### Текущий контроль № 9.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Опрос и демонстрация приёмов работы на универсальных металлорежущих станках

ПК.4.1	<b>Знать</b> Виды дефектов обработанных поверхностей;	1.1.3.19,
ПК.4.2		1.1.3.20
ПК.4.3		
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Виды и области применения средств контроля	1.1.3.20

ПК.4.3	резьб;	
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.19
ПК.4.4	Виды и содержание технологической	
ПК.4.5	документации, используемой в организации;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.8, 1.1.3.2,
ПК.4.3	Конструкция, назначение, геометрические	1.1.3.4, 1.1.3.5,
ПК.4.5	параметры и правила эксплуатации метчиков и	1.1.3.8, 1.1.3.9,
	плашек;	1.1.3.20,
		1.1.3.22
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.4, 1.1.3.6,
ПК.4.3	Выбирать, подготавливать к работе,	1.1.3.8, 1.1.3.9,
ПК.4.4	устанавливать на станок и использовать метчики	1.1.3.20,
ПК.4.5	и плашки;	1.1.3.21
<b>Текущий контроль № 10.</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>	1.1.3.20,
ПК.4.3	Основные виды дефектов при нарезании резьбы	1.1.3.24
ПК.4.4	метчиками и плашками, их причины и способы	
	предупреждения и устранения;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.20
ПК.4.2	Основные свойства и маркировка	
ПК.4.5	обрабатываемых и инструментальных	
	материалов;	
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.3,
ПК.4.2	Порядок проверки исправности и	1.1.1.4, 1.1.1.5,
	работоспособности токарных станков;	1.1.1.6, 1.1.3.1,
		1.1.3.2, 1.1.3.16,
		1.1.3.17,
		1.1.3.21,
		1.1.3.22,
		1.1.3.24
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.4,
	Последовательность и содержание настройки	1.1.1.5, 1.1.3.2,
	горизонтальных и вертикальных универсальных	1.1.3.3, 1.1.3.6,

	фрезерных станков;	1.1.3.9, 1.1.3.11, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.22
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.20,
ПК.4.6	Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.22
<b>Текущий контроль № 11.</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, 1.1.3.6,
ПК.4.4	Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой;	1.1.3.9, 1.1.3.11,
ПК.4.5		1.1.3.15,
ПК.4.6		1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.30
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.6, 1.1.3.22,
ПК.4.3	Приемы и правила установки метчиков и плашек;	1.1.3.29, 1.1.3.30
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.22,
ПК.4.3	Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.29,
ПК.4.4		1.1.3.30
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.20,
ПК.4.3	Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.24,
ПК.4.4		1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.20,
	Выполнять нарезание резьбы метчиками и	1.1.3.24,



ПК.4.3	плашками;	1.1.3.25,
ПК.4.4		1.1.3.26, 1.1.3.29, 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.4.1	<b>Знать</b> Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	1.1.3.30,
ПК.4.4		1.1.3.33
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Приемы визуального определения дефектов поверхности;	1.1.2.1, 1.1.3.26,
ПК.4.6		1.1.3.29
ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;	1.1.3.5, 1.1.3.22,
ПК.4.2		1.1.3.25,
ПК.4.4		1.1.3.29, 1.1.3.30
ПК.4.1	<b>Уметь</b> 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;	1.1.2.2, 1.1.3.4
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> 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;	1.1.3.18,
ПК.4.2		1.1.3.24,
ПК.4.3		1.1.3.27,
ПК.4.4		1.1.3.30, 1.1.3.33
<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.4.5	<b>Знать</b> Приемы и правила установки режущих инструментов;	1.1.3.6, 1.1.3.9, 1.1.3.12, 1.1.3.22,

ПК.4.6		1.1.3.30, 1.1.3.35
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.3.11,
ПК.4.6	Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.22, 1.1.3.32, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.35, 1.1.3.36
ПК.4.6	<b>Знать</b> Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;	1.1.2.2, 1.1.3.11, 1.1.3.18
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, 1.1.3.23, 1.1.3.33, 1.1.3.35
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, 1.1.3.23, 1.1.3.24
<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		
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.3.25,
ПК.4.6	Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.33
ПК.4.2	<b>Уметь</b> Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.25,

ПК.4.3		1.1.3.32, 1.1.3.35
ПК.4.3	<b>Уметь</b>	1.1.3.24,
ПК.4.4	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;	1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.2, 1.1.3.3,
ПК.4.2	Проверять исправность и работоспособность токарных станков;	1.1.3.17
ПК.4.2	<b>Уметь</b>	1.1.3.2, 1.1.3.6,
ПК.4.3	Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;	1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.33
ПК.4.4		
<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.4.5	<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, 1.1.3.15, 1.1.3.17
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, 1.1.3.6, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.33, 1.1.3.34,

ПК.4.6		1.1.3.35, 1.1.3.39, 1.1.3.41, 1.1.3.42
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей и средней сложности с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.1.5, 1.1.3.2,
ПК.4.2		1.1.3.6, 1.1.3.16,
ПК.4.4		1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.41
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.2.2, 1.1.3.29
ПК.4.4		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами;	1.1.3.29,
ПК.4.3		1.1.3.30
ПК.4.4		
<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, 1.1.3.43,
ПК.4.6		1.1.3.45
ПК.4.1	<b>Уметь</b> 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, 1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.29,

ПК.4.4		1.1.3.30, 1.1.3.42, 1.1.3.43, 1.1.3.44, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.2.3,
ПК.4.6	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;	1.1.3.5, 1.1.3.21, 1.1.3.26, 1.1.3.28, 1.1.3.43, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.27,
ПК.4.6	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;	1.1.3.45
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.27,
ПК.4.6	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	1.1.3.35
<b>Текущий контроль № 17.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос) <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, 1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.18, 1.1.3.27, 1.1.3.32, 1.1.3.36, 1.1.3.40, 1.1.3.41
ПК.4.4	<b>Знать</b> Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих	1.1.3.45

ПК.4.6	чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;	
ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы и приемы точения заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.16,
ПК.4.2		1.1.3.18,
ПК.4.4		1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.32, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.40, 1.1.3.41, 1.1.3.44, 1.1.3.48
ПК.4.3	<b>Знать</b> Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей;	1.1.3.22,
ПК.4.4		1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.48
ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;	1.1.2.3, 1.1.3.4,
ПК.4.3		1.1.3.5, 1.1.3.23,
ПК.4.4		1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.42, 1.1.3.44, 1.1.3.45
<b>Текущий контроль № 18.</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> Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных и фрезерных работ;	1.1.1.1, 1.1.1.6,
ПК.4.5		1.1.3.1, 1.1.3.4, 1.1.3.7, 1.1.3.18, 1.1.3.49
ПК.4.1	<b>Знать</b> Устройство и правила эксплуатации горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков и токарных станков;	1.1.1.1, 1.1.1.3, 1.1.1.5, 1.1.3.3, 1.1.3.8, 1.1.3.11, 1.1.3.12,

ПК.4.3		1.1.3.13,
ПК.4.4		1.1.3.14,
ПК.4.5		1.1.3.18,
ПК.4.6		1.1.3.21
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.45
ПК.4.6	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.20,
ПК.4.6	Выбирать средства контроля деталей простой и средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.22, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.29,
ПК.4.6	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей;	1.1.3.45
<b>Текущий контроль № 19.</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>	1.1.2.1, 1.1.3.2,
ПК.4.4	Критерии износа режущих инструментов;	1.1.3.4, 1.1.3.5,
ПК.4.5		1.1.3.8, 1.1.3.9,
ПК.4.6		1.1.3.10,
		1.1.3.12,
		1.1.3.16,
		1.1.3.18,
		1.1.3.19,
		1.1.3.22,
		1.1.3.24,
		1.1.3.25,
		1.1.3.26,
		1.1.3.29,
		1.1.3.41,
		1.1.3.49,
		1.1.3.53,
		1.1.3.54
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.7, 1.1.3.8,
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости;	1.1.3.26,
		1.1.3.36,
		1.1.3.49,

ПК.4.5		1.1.3.50, 1.1.3.54
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Определять степень износа режущих инструментов;	1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.16, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.27, 1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.35, 1.1.3.36, 1.1.3.41, 1.1.3.43, 1.1.3.49, 1.1.3.50, 1.1.3.53, 1.1.3.54
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Определять шероховатость обработанных поверхностей;	1.1.3.5
ПК.4.5		
ПК.4.6		

#### 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> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
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	2.1.1.2



	индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и универсальных токарных станках	
ПК.4.3	<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
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	2.1.1.1, 2.2.1.1
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
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.4.4	<b>Знать</b> устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей	2.2.2.1
ПК.4.3	<b>Знать</b> Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	2.2.1.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 качеству	2.2.2.1
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности	2.2.2.1
<b>Текущий контроль № 4.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Практическая работа (Опрос)		

<b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.4.3	<b>Знать</b> система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	2.2.1.3, 2.2.3.1
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	2.2.3.2
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать необходимые контрольно- измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам	2.2.2.2, 2.2.2.3
<b>Текущий контроль № 5.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.4.3	<b>Знать</b> основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов	2.3.1.1, 2.3.1.2
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, 2.2.1.3
<b>Текущий контроль № 6.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Устный опрос		
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	2.2.1.2, 2.2.1.3
ПК.4.6	<b>Уметь</b> читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам	2.2.1.2, 2.4.1.2
<b>Текущий контроль № 7.</b>		
<b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос)		
<b>Вид контроля:</b> Письменная работа		
ПК.4.6	<b>Знать</b>	2.2.1.3, 2.2.3.1,

	обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	2.2.3.2, 2.2.3.4
ПК.4.4	<b>Уметь</b> определять шероховатость обработанных поверхностей	2.5.1.5, 2.5.1.6, 2.5.1.7, 2.5.1.11, 2.5.1.12
<b>Текущий контроль № 8.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Устный опрос		
ПК.4.3	<b>Знать</b> приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности	2.5.1.1, 2.5.1.2, 2.5.1.3, 2.5.1.4, 2.5.1.8, 2.5.1.9, 2.5.1.10
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	2.1.1.4, 2.4.1.2
<b>Текущий контроль № 9.</b> <b>Метод и форма контроля:</b> Индивидуальные задания (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Устные индивидуальные задания		
ПК.4.6	<b>Знать</b> правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	2.4.1.3, 2.4.1.4, 2.6.1.6, 2.6.1.7, 2.6.1.8, 2.6.1.9, 2.6.2.1
ПК.4.4	<b>Знать</b> обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	2.5.1.13, 2.5.1.14

## 4.2. Промежуточная аттестация

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

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

**Дифференцированный зачет 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
Текущий контроль №18
Текущий контроль №19

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
ПК.4.4	<b>Знать</b> Виды дефектов обработанных поверхностей;	1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.23, 1.1.3.47
ПК.4.6		
ПК.4.2	<b>Знать</b> Виды и области применения средств контроля резьб;	1.1.3.20, 1.1.3.23, 1.1.3.31, 1.1.3.47
ПК.4.3		
ПК.4.4		
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>	1.1.2.3, 1.1.3.19,
ПК.4.6	Виды и содержание технологической документации, используемой в организации;	1.1.3.29
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4,
ПК.4.3	Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл;	1.1.3.8, 1.1.3.16,
ПК.4.4		1.1.3.20, 1.1.3.31, 1.1.3.45
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4,
ПК.4.6	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;	1.1.3.8, 1.1.3.20, 1.1.3.25, 1.1.3.33, 1.1.3.45, 1.1.3.47
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.4,
ПК.4.3	Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала;	1.1.3.5, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.20, 1.1.3.25, 1.1.3.32, 1.1.3.45
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, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.20, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.32, 1.1.3.35, 1.1.3.38, 1.1.3.39,

		1.1.3.40, 1.1.3.43
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,
ПК.4.2		1.1.1.8, 1.1.3.2,
ПК.4.3		1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.20, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.32, 1.1.3.40, 1.1.3.43, 1.1.3.48, 1.1.3.49
ПК.4.3	<b>Знать</b> Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации метчиков и плашек;	1.1.1.8, 1.1.3.2,
ПК.4.4		1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.20, 1.1.3.22, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.49
ПК.4.1	<b>Знать</b> Критерии износа режущих инструментов;	1.1.2.1, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.12, 1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.19,

ПК.4.5		1.1.3.22, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.29, 1.1.3.41, 1.1.3.49, 1.1.3.53, 1.1.3.54, 1.1.3.56
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.3, 1.1.3.5,
ПК.4.5	Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при фрезеровании и токарной обработке;	1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.12, 1.1.3.18, 1.1.3.22, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.49, 1.1.3.54, 1.1.3.56
ПК.4.1	<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, 1.1.3.6, 1.1.3.11, 1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.28, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.50, 1.1.3.51, 1.1.3.53
ПК.4.1	<b>Знать</b> Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения;	1.1.2.2, 1.1.3.16, 1.1.3.20, 1.1.3.24, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.33, 1.1.3.42,

ПК.4.4		1.1.3.43, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.2.2, 1.1.3.13,
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;	1.1.3.16, 1.1.3.20, 1.1.3.24, 1.1.3.33, 1.1.3.36, 1.1.3.42, 1.1.3.43, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.3	<b>Знать</b>	1.1.3.20,
ПК.4.4	Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения;	1.1.3.24, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.45
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.20,
ПК.4.5	Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов;	1.1.3.27, 1.1.3.38, 1.1.3.52
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.30,
ПК.4.4	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	1.1.3.33
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.2	<b>Знать</b>	1.1.1.6, 1.1.2.2,
ПК.4.5	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы;	1.1.3.6, 1.1.3.7, 1.1.3.9, 1.1.3.20, 1.1.3.23, 1.1.3.26, 1.1.3.27, 1.1.3.31, 1.1.3.35
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, 1.1.3.10, 1.1.3.13,



ПК.4.5		1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.35
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.2.3, 1.1.3.8,
ПК.4.5	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ;	1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.13, 1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.36, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.5	<b>Знать</b> Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков;	1.1.1.2, 1.1.1.6, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.13, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.24, 1.1.3.27, 1.1.3.34, 1.1.3.36, 1.1.3.41, 1.1.3.50
ПК.4.1	<b>Знать</b> Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков;	1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.24, 1.1.3.27, 1.1.3.28, 1.1.3.34, 1.1.3.41, 1.1.3.50
ПК.4.5	<b>Знать</b> Последовательность и содержание настройки	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.5, 1.1.3.2,

	горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков;	1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.9, 1.1.3.11, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.27, 1.1.3.39, 1.1.3.41, 1.1.3.50, 1.1.3.54
ПК.4.3	<b>Знать</b>	1.1.1.1, 1.1.1.2,
ПК.4.4	Последовательность и содержание настройки токарных станков, в том числе для нарезания резьбы метчиками и плашками;	1.1.1.3, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.9, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.27, 1.1.3.31, 1.1.3.41, 1.1.3.50, 1.1.3.54
ПК.4.1	<b>Знать</b> Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой;	1.1.3.1, 1.1.3.6, 1.1.3.9, 1.1.3.11, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.50, 1.1.3.52,

ПК.4.5		1.1.3.54
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.3.45
ПК.4.6	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	1.1.2.1, 1.1.3.26,
ПК.4.6	Приемы визуального определения дефектов поверхности;	1.1.3.29, 1.1.3.45, 1.1.3.46, 1.1.3.52
ПК.4.3	<b>Знать</b>	1.1.3.6, 1.1.3.22,
	Приемы и правила установки метчиков и плашек;	1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.6, 1.1.3.9,
ПК.4.5	Приемы и правила установки режущих инструментов;	1.1.3.12, 1.1.3.22, 1.1.3.30, 1.1.3.35, 1.1.3.42, 1.1.3.53
ПК.4.3	<b>Знать</b>	1.1.3.22,
ПК.4.4	Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.46, 1.1.3.52
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.3,
ПК.4.5	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных станков;	1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.3, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.40, 1.1.3.51
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.2, 1.1.1.3,
	Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на	1.1.1.5, 1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.3,

ПК.4.5	рабочем месте станочника;	1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.16, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.39, 1.1.3.40
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.5, 1.1.3.22,
ПК.4.4	Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл;	1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.44, 1.1.3.45
ПК.4.2	<b>Знать</b> Способы и приемы точения заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.32, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.40, 1.1.3.41, 1.1.3.44, 1.1.3.48, 1.1.3.55
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;	1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.48
ПК.4.5	<b>Знать</b> Способы и приемы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.11, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.18, 1.1.3.22, 1.1.3.32, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.35, 1.1.3.36,

ПК.4.6		1.1.3.37, 1.1.3.39, 1.1.3.40, 1.1.3.41, 1.1.3.44, 1.1.3.48, 1.1.3.55
ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности;	1.1.2.2, 1.1.3.11, 1.1.3.18, 1.1.3.47
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.4	<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, 1.1.3.23, 1.1.3.33, 1.1.3.35, 1.1.3.37, 1.1.3.43, 1.1.3.44, 1.1.3.45, 1.1.3.46, 1.1.3.47, 1.1.3.55
ПК.4.6		
ПК.4.4	<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, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.37, 1.1.3.44, 1.1.3.45, 1.1.3.46, 1.1.3.47, 1.1.3.55
ПК.4.6		
ПК.4.1	<b>Знать</b> Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл;	1.1.2.3, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.23, 1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31,

ПК.4.3		1.1.3.42,
ПК.4.4		1.1.3.44, 1.1.3.45, 1.1.3.53
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.1, 1.1.1.6,
ПК.4.5	Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных и фрезерных работ;	1.1.3.1, 1.1.3.4, 1.1.3.7, 1.1.3.18, 1.1.3.49
ПК.4.5	<b>Знать</b>	1.1.1.1, 1.1.1.3,
ПК.4.6	Устройство и правила эксплуатации горизонтальных, вертикальных и универсальных фрезерных станков и токарных станков;	1.1.1.5, 1.1.3.3, 1.1.3.8, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.18, 1.1.3.21
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.3.8, 1.1.3.43,
ПК.4.4	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей;	1.1.3.45
ПК.4.5		
ПК.4.6		
ПК.4.1	<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, 1.1.3.3, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.18, 1.1.3.27, 1.1.3.32, 1.1.3.36, 1.1.3.40, 1.1.3.41
ПК.4.1	<b>Знать</b>	1.1.1.3, 1.1.1.5,
ПК.4.3	Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими	1.1.3.3, 1.1.3.12, 1.1.3.18, 1.1.3.41, 1.1.3.48, 1.1.3.53
ПК.4.3	<b>Уметь</b>	1.1.3.20,
	Выбирать необходимые средства контроля	1.1.3.22,

ПК.4.4	простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.31, 1.1.3.45
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.45
ПК.4.6	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей;	
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.20,
ПК.4.6	Выбирать средства контроля деталей простой и средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.3.22, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.3.25,
ПК.4.6	Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.33, 1.1.3.43, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.1.4,
ПК.4.5	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;	1.1.1.5, 1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.1.8, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.27, 1.1.3.29, 1.1.3.32, 1.1.3.34, 1.1.3.35, 1.1.3.41, 1.1.3.48, 1.1.3.54
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.1.3, 1.1.1.4,

ПК.4.2	Выбирать, подготавливать к работе,	1.1.1.6, 1.1.1.8,
ПК.4.4	устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;	1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.27, 1.1.3.28, 1.1.3.31, 1.1.3.32, 1.1.3.40, 1.1.3.48
ПК.4.3	<b>Уметь</b>	1.1.3.4, 1.1.3.6,
ПК.4.4	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки;	1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.48
ПК.4.5	<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, 1.1.1.4, 1.1.1.6, 1.1.1.8, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.6, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18,



ПК.4.6		1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.27, 1.1.3.32, 1.1.3.35, 1.1.3.37, 1.1.3.39, 1.1.3.40, 1.1.3.48
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.3.29,
ПК.4.6	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей;	1.1.3.45
ПК.4.3	<b>Уметь</b> Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб;	1.1.3.20, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.45
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.2, 1.1.3.4,
ПК.4.6	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;	1.1.3.45, 1.1.3.52
ПК.4.3	<b>Уметь</b> Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками;	1.1.3.20, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31
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, 1.1.3.3, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.16,

		1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.35, 1.1.3.36, 1.1.3.40, 1.1.3.51
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков;	1.1.3.1, 1.1.3.3, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.40, 1.1.3.51
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря;	1.1.1.3, 1.1.1.4, 1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.32, 1.1.3.35, 1.1.3.40, 1.1.3.48, 1.1.3.51
ПК.4.4		
ПК.4.5	<b>Уметь</b> Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика;	1.1.1.4, 1.1.1.7, 1.1.3.1, 1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.32, 1.1.3.40, 1.1.3.48, 1.1.3.51
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.16,

ПК.4.4	Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.27, 1.1.3.32, 1.1.3.33, 1.1.3.40, 1.1.3.41, 1.1.3.42, 1.1.3.44, 1.1.3.48, 1.1.3.50, 1.1.3.55
ПК.4.5	<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, 1.1.3.11, 1.1.3.14, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.24, 1.1.3.26, 1.1.3.27, 1.1.3.32, 1.1.3.33, 1.1.3.36, 1.1.3.38, 1.1.3.39, 1.1.3.40, 1.1.3.41, 1.1.3.42, 1.1.3.44, 1.1.3.48, 1.1.3.50, 1.1.3.55

ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.18,
ПК.4.4	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;	1.1.3.24, 1.1.3.27, 1.1.3.30, 1.1.3.33, 1.1.3.44, 1.1.3.46
ПК.4.3	<b>Уметь</b> Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками;	1.1.3.24, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.31, 1.1.3.46
ПК.4.5	<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, 1.1.3.33, 1.1.3.36, 1.1.3.44, 1.1.3.46
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, 1.1.3.10, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.42, 1.1.3.46, 1.1.3.49, 1.1.3.52, 1.1.3.54, 1.1.3.56
ПК.4.1	<b>Уметь</b> 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, 1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.42, 1.1.3.43, 1.1.3.44, 1.1.3.45, 1.1.3.46, 1.1.3.47, 1.1.3.49, 1.1.3.52, 1.1.3.53, 1.1.3.54, 1.1.3.56
ПК.4.4	<b>Уметь</b>	1.1.2.1, 1.1.2.3,
ПК.4.6	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;	1.1.3.5, 1.1.3.21, 1.1.3.26, 1.1.3.28, 1.1.3.43, 1.1.3.45, 1.1.3.46
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Определять степень износа режущих инструментов;	1.1.2.1, 1.1.2.3, 1.1.3.2, 1.1.3.4, 1.1.3.8, 1.1.3.9, 1.1.3.10, 1.1.3.16, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.27, 1.1.3.28, 1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.35, 1.1.3.36, 1.1.3.41, 1.1.3.43, 1.1.3.49, 1.1.3.50,

ПК.4.5		1.1.3.53, 1.1.3.54, 1.1.3.56
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.5
ПК.4.5	Определять шероховатость обработанных поверхностей;	
ПК.4.1	<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, 1.1.3.26, 1.1.3.36, 1.1.3.49, 1.1.3.50, 1.1.3.54, 1.1.3.56
ПК.4.1	<b>Уметь</b>	1.1.3.4, 1.1.3.5,
ПК.4.5	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных станках;	1.1.3.7, 1.1.3.13, 1.1.3.36
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, 1.1.3.15, 1.1.3.17
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Проверять исправность и работоспособность токарных станков;	1.1.3.2, 1.1.3.3, 1.1.3.17
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, 1.1.3.6, 1.1.3.11, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.14, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.35,

		1.1.3.39, 1.1.3.41, 1.1.3.42
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией;	1.1.3.2, 1.1.3.6, 1.1.3.19, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.29, 1.1.3.31, 1.1.3.33, 1.1.3.42
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей и средней сложности с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;	1.1.1.5, 1.1.3.2, 1.1.3.6, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.18, 1.1.3.20, 1.1.3.21, 1.1.3.25, 1.1.3.28, 1.1.3.33, 1.1.3.34, 1.1.3.41
ПК.4.2		
ПК.4.3		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой;	1.1.1.6, 1.1.1.7, 1.1.3.6, 1.1.3.12, 1.1.3.13, 1.1.3.15, 1.1.3.16, 1.1.3.17, 1.1.3.19, 1.1.3.21, 1.1.3.22, 1.1.3.23, 1.1.3.25, 1.1.3.26, 1.1.3.28, 1.1.3.30, 1.1.3.32, 1.1.3.38, 1.1.3.53
ПК.4.5		

ПК.4.1	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству;	1.1.2.2, 1.1.3.29
ПК.4.4		
ПК.4.6		
ПК.4.3	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами;	1.1.3.29, 1.1.3.30, 1.1.3.45
ПК.4.4		
ПК.4.2	<b>Уметь</b> 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;	1.1.3.27, 1.1.3.45, 1.1.3.47
ПК.4.5		
ПК.4.1	<b>Уметь</b> Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	1.1.3.27, 1.1.3.35, 1.1.3.47
ПК.4.4		
ПК.4.5		
ПК.4.6		

#### **МДК.04.02 Основы слесарного дела**

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
4	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	
Текущий контроль №6	
Текущий контроль №7	
Текущий контроль №8	
Текущий контроль №9	

Результаты обучения (освоенные про	Оцениваемые дидактические единицы	Индекс темы занятия
---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------



фессииональные компетенции)		
ПК.4.3	<b>Знать</b>	2.1.1.1, 2.2.1.1,
ПК.4.4	Виды и содержание технологической	2.2.1.2, 2.2.1.3
ПК.4.6	документации, используемой в организации;	
ПК.4.3	<b>Знать</b>	2.2.1.2
ПК.4.4	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы;	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	2.1.1.3, 2.2.1.1,
ПК.4.6	основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы	2.2.1.2, 2.2.1.3, 2.4.1.1, 2.6.1.6, 2.6.1.7, 2.6.1.8, 2.6.1.9, 2.6.2.1, 2.6.2.2, 2.6.2.3
ПК.4.4	<b>Знать</b>	2.4.1.3, 2.4.1.4,
ПК.4.6	правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	2.6.1.6, 2.6.1.7, 2.6.1.8, 2.6.1.9, 2.6.2.1, 2.6.2.2, 2.6.2.3
ПК.4.3	<b>Знать</b>	2.2.1.3, 2.2.3.1
	система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	
ПК.4.4	<b>Знать</b>	2.2.1.3, 2.2.3.1,
ПК.4.6	обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	2.2.3.2, 2.2.3.4, 2.5.1.13, 2.5.1.14
ПК.4.3	<b>Знать</b>	2.3.1.1, 2.3.1.2,
ПК.4.6	основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов	2.3.1.3
ПК.4.4	<b>Знать</b>	2.1.1.1, 2.1.1.4
	опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК.4.6	<b>Знать</b>	2.1.1.2
	виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных вертикальных и горизонтальных фрезерных и	

	универсальных токарных станках	
ПК.4.4	<b>Знать</b> устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей	2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3
ПК.4.6		
ПК.4.3	<b>Знать</b> приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности	2.5.1.1, 2.5.1.2, 2.5.1.3, 2.5.1.4, 2.5.1.8, 2.5.1.9, 2.5.1.10
ПК.4.4		
ПК.4.6		
ПК.4.3	<b>Уметь</b> читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам	2.2.1.2, 2.4.1.2, 2.6.1.1
ПК.4.4		
ПК.4.6		
ПК.4.3	<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, 2.1.1.4, 2.4.1.2, 2.5.2.2, 2.5.2.3
ПК.4.4		
ПК.4.6		
ПК.4.3	<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, 2.2.2.2, 2.2.2.3, 2.5.2.1, 2.6.1.2, 2.6.1.3, 2.6.1.4, 2.6.1.5
ПК.4.4		
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	2.2.3.2, 2.2.3.3, 2.2.3.4
ПК.4.6		
ПК.4.4	<b>Уметь</b> выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности	2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.5.1.5, 2.5.1.6, 2.5.1.7, 2.5.1.11, 2.5.1.12, 2.5.1.13, 2.5.1.14
ПК.4.6		
ПК.4.6	<b>Уметь</b> определять шероховатость обработанных	2.5.1.5, 2.5.1.6, 2.5.1.7, 2.5.1.11,

	поверхностей	2.5.1.12, 2.5.1.13, 2.5.1.14
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

### **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».