

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский промышленный техникум»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01.

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ
РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА (СВЕРЛИЛЬНЫХ, ТОКАРНЫХ, ФРЕЗЕРНЫХ,
КОПИРОВАЛЬНЫХ, ШПОНОЧНЫХ И ШЛИФОВАЛЬНЫХ) ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2017 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Курганский промышленный техникум»

Разработчики:

Боровых Сергей Николаевич, мастер производственного обучения

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Грибанов Михаил Геннадьевич, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Гойман Андрей Александрович

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Михайлова Ирина Анатольевна, методист

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

©ГБПОУ КПТ

©Боровых С.Н.

©Грибанов М.Г.

©Гойман А.А.

©Михайлова И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

***1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ***

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.32. Оператор станков с программным управлением

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

*В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности **Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности***

и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Общие компетенции</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности необходимого уровня физической подготовленности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Содержание профессионального модуля состоит из набора разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциям и направлен на развитие набора универсальных (общих) компетенций.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессионального модуля.

Спецификация ПК

Формируемые компетенции	Название раздела			
	Действия	Умения	Знания	Ресурсы
Дескрипторы профессиональных компетенций				
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.	Подготавливать и обслуживать рабочее место для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	<p>Визуально проверять исправность и работоспособность оборудования</p> <p>Правильно размещать основной и вспомогательный инструмент</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места станочника (сверловщика)</p> <p>Соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при организации рабочего места</p>	<p>Требования к планировке и оснащению рабочего места станочника</p> <p>Правила безопасной эксплуатации оборудования</p> <p>Последовательность выполнения технологических операций</p> <p>Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p>Правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при организации рабочего места</p>	<p>Металлорежущие станки различного вида и типа: - заточной станок - - токарно-винторезный станок - горизонтально-фрезерный станок - вертикально-фрезерный станок - - фрезерно-шпоночный станок - сверлильный станок - плоско-шлифовальный</p> <p>Универсальный контрольно-измерительный инструмент: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмас, микрометры гладкие, индикаторный нутромер, маятниковый угломер, образцы шероховатости.</p> <p>Специальный контрольно-измерительный</p>
ПК. 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку	Подготавливать к использованию инструмент и оснастку	<p>Читать и применять техническую документацию для осуществления выбора режущего инструмента и приспособлений.</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления,</p>	<p>Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>	

<p>металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p>		<p>режущий и контрольно-измерительный инструмент</p> <p>Устанавливать основной и вспомогательный инструмент и специальные приспособления</p>	<p>Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования</p> <p>Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Порядок текущей наладки и подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p>	<p>инструмент: калибр кольца резьбовые, калибр пробки резьбовые, калибр пробки гладкие, скобы, шаблоны.</p> <p>Вспомогательный инструмент: оправки различного вида, люнеты, планшайба, хамутики.</p> <p>Расходные материалы: заготовки, регулировочные пластинки для режущего инструмента</p>
	Подготавливать к	Читать и применять техническую	Устройство, назначение,	

	<p>использованию инструмент и оснастку</p>	<p>документацию для осуществления выбора режущего инструмента и приспособлений.</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент</p> <p>Устанавливать основной и вспомогательный инструмент и специальные приспособления</p>	<p>правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования</p> <p>Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Порядок текущей наладки и подналадки металлорежущих станков</p>	
--	--	--	--	--

			различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	
	Осуществлять наладку и подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Производить текущую наладку и подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с технической и технологической документацией при изготовлении детали Читать и применять техническую и технологическую документацию для осуществления наладки оборудования		
ПК. 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и	Производить анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Читать и анализировать техническую и технологическую документацию для проведения обработки заготовок	Последовательность производства расчетов режимов резания Правила определения оптимального режима обработки в зависимости от материала заготовки, формы обрабатываемой поверхности и типа станка Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ	
	Определять последовательность и	Пользоваться справочной литературой для осуществления		

<p>шлифовальных)</p>	<p>оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p>	<p>расчетов режимов резания</p> <p>Выполнять расчеты величин предельных размеров и допусков по данным чертежа (эскиза) и определять годность заданных действительных размеров</p> <p>Определять и устанавливать оптимальный режим обработки в зависимости от материала, формы обрабатываемой поверхности и типа станка</p>	<p>Правила чтения технической документации</p>	
<p>ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической</p>	<p>Производить технологический процесс обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий в соответствии с технической документацией</p>	<p>Читать и применять техническую документацию при выполнении работ</p> <p>Проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты)</p> <p>Воспроизводить заданный технологический маршрут обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий</p> <p>Предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ</p> <p>Производить доводку размеров и качества поверхностей детали</p> <p>Соблюдать правила по охране</p>	<p>Устройство, назначение, правила применения металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p> <p>Правила построения технологического маршрута обработки детали</p> <p>Правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ</p> <p>Основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения</p> <p>Правила применения</p>	

<p>документацией</p>		<p>труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ</p>	<p>средств индивидуальной и коллективной защиты</p>	
	<p>Производить контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием и технологической документацией</p>	<p>Читать и применять техническую документацию при проведения контроля качества обрабатываемых изделий</p> <p>Производить измерения обработанных поверхностей универсальными и специальными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом</p>	<p>Правила чтения технической документации</p> <p>Правила и последовательность проведения измерений</p>	

Спецификация общих компетенций

<i>Шифр комп.</i>	<i>Наименование компетенций</i>	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление	Распознавать задачу и/или проблему в профессионально м и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию,	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или
		эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, определение (выбор) критериев оценки и предложение действий по улучшению плана.	необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовывать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов.</p> <p>Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска.</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска.</p> <p>Структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности).</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии.</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации.</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач.</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Психология коллектива.</p> <p>Психология личности.</p> <p>Основы проектной деятельности</p>

ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Понимание значимости своей профессии. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей	Описывать значимость своей профессии. Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии	Сущность гражданско-патриотической позиции. Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной

	ю, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности. Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	ной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Основы здорового образа жизни. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии. Средства профилактики перенапряжения
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной	Применение в профессиональной	Понимать общий смысл четко	Правила построения

	документацией на государственном и иностранном языке	деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности
<i>ОК 11</i>	ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Составление бизнес-плана Презентация бизнес-идеи. Определение источников финансирования. Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты

Раздел заполняется разработчиком примерной программы самостоятельно на основе функционального анализ.

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК1.1-1.4 ОК1-11	Раздел 1. Основы технологии металлообработки на металлорежущих станках различного вида и типа	274	154	100			2		108	
	Производственная практика (по	108								

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

	<i>профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированна я) практика)</i>							
	<i>Всего:</i>	<i>382</i>	<i>154</i>	<i>100</i>		<i>2</i>		<i>108</i>

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Основы технологии металлообработки на металлорежущих станках различного вида и типа номер и наименование раздела		188	
МДК. 01.01 Технология металлообработки на металлорежущих станках различного вида и типа номер и наименование раздела		188	
Тема 1. Правила подготовки к работе и содержание рабочих мест станочника	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	6
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности к изготовлению деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	2	1
	Конструктивные особенности металлорежущих станков различного вида и типа	2	1
	Правила управления, подналадки и проверки на точностью металлорежущих станков	2	1
	Износ режущего инструмента Виды износа. Причины износа инструмента. Способы устранения. Процесс стружкообразования, его влияние на износ инструмента. Нарост и его образование.	2	1
	Скорость резания и определяющие скорость резания факторы Расчетная формула скорости резания. Зависимость скорости резания	2	1

	от вида обработки обрабатываемого материала, от главного угла в плане, от глубины резания и подачи, от смазочно-охлаждающей жидкости.		
	Выбор рациональных режимов резания для обработки Понятие рациональных режимов резания. Факторы, влияющие на выбор рациональных режимов резания.	2	1
	Тематика практических занятий		4
	1. Изучение нормативной документации к требованиям охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности при изготовлении деталей на металлорежущих станках различного вида и типа		2
	2. Рациональный выбор режимов резания для обработки деталей на металлорежущих станках		2
Тема 2. Технологическая оснастка и установка деталей	Содержание	Уровень освоения	4
	Классификация оснастки. Установочные элементы приспособлений. Зажимные элементы приспособлений. Установочно-зажимные элементы приспособлений. Приводы зажимных устройств	2	1
	Принципы базирования заготовок в приспособлениях. Правило шести точек. Установочные базы. Принцип постоянства баз. Принцип совмещения баз. Схемы базирования заготовок в приспособлении.	2	1
	Типовые конструкции приспособлений. Кулачковые патроны. Цанговые патроны. Самозажимные поводковые патроны.	2	1
	Универсальные приспособления. Консольные и центровые оправки. Универсально-сборные приспособления. Тиски машинные с ручным и пневмоприводом. Быстросменные патроны для установки сверл, зенкеров, разверток.	2	1

Тема 3. Технология обработки деталей на токарных станках	Содержание	Уровень освоения	26
	Конструкция, техническая характеристика и кинематика станков токарной группы.	2	1
	Подрезание торца деталей. Обработка торцовых поверхностей с продольной и поперечной подачи. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль качества изготавливаемого изделия. Правила техники безопасности. Организация рабочего места.	2	2
	Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Резцы, применяемые для обработки, правила их установки. Настройка станка на режим работы.	2	1
	Обработка гладких и ступенчатых валов в самоцентрирующем 3-х кулачковом патроне, с поджатием центра. Контроль качества обрабатываемых изделий. Соблюдение техники безопасности. Организация рабочего места.	2	1
	Вытачивание канавок и отрезание. Правила установки резцов относительно оси детали. Резцы, применяемые при вытачивании канавок и отрезании, их отличие. Производительные способы при отрезании деталей. Режимы резания. Контроль качества вытачивания и отрезания. Правила техники безопасности.	2	2
	Центрование изделия. Сверление и рассверливание отверстий. Виды отверстий. Способы центрования. Назначение центрования деталей. Характеристика центровочных сверл. Приспособления для крепления сверл на станке. Приемы центрования. Настройка станка на режим резания. Контроль качества. Техника безопасности. Разновидности сверл, их назначение. Элементы сверла. Заточка сверл. Приемы сверления ступенчатого отверстия. Приспособления, применяемые для закрепления сверл.	2	2
	Глубокое сверление. Особенности глубокого сверления. Режимы резания при сверлении. Правила рассверливания отверстий. Настройка станка на режим работы СОЖ, применяемые при сверлении. Контроль качества. Техника безопасности.	2	1
	Зенкерование цилиндрических отверстий. Разновидности зенкеров, их характеристика. Марки зенкеров. Способы крепления на станке.	2	1

Приемы зенкерования. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.		
Развёртывание цилиндрических отверстий. Классификация разверток, их различие. Особенности развертывания отверстий. Приемы развертывания на станке. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.	2	1
Растачивание цилиндрических отверстий Вытачивание и растачивание внутренних канавок. Расточные резцы, их характеристика. Заточка расточных резцов. Приемы растачивания сквозных и глухих отверстий. Правила установки резца при расточке отверстия. Контроль Качества. Режимы резания при расточке. Техника безопасности. Приемы вытачивания внутренних канавок. Способы растачивания внутренних канавок. Резцы, применяемые при работе. Режимы резания. Техника безопасности.	2	2
Нарезание резьбы плашками. Разновидности плашек, их назначение. Приспособления, применяемые для закрепления плашек. Подготовка диаметра стержня под нарезания резьбы плашкой. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Техника безопасности.	2	1
Нарезание резьбы метчиками. Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Подбор сверла под нарезание резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Техника безопасности	2	1
Способы обработки конических поверхностей. Растачивание конических отверстий. Обработка широким резцом, поворотом верхних салазок суппорта, смещением корпуса задней бабки, при помощи конусной линейки. Развёртывание конического отверстия. Режимы резания. Контроль качества. Техника безопасности.	2	2
Технология обработки фасонных поверхностей. Разновидности деталей с фасонными поверхностями, их назначение, применение. Особенности конструкции деталей с фасонными поверхностями.	2	2
Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач. Особенности обработки фасонными резцами.	2	2

	Технология отделочных работ. Притирка или доводка, полирование, пластическое деформирование, тонкое точение и растачивание, накатывание рифлёных поверхностей Инструмент. Приемы обработки. Режимы резания. Точность и шероховатость. Техника безопасности.	2	2
	Технология нарезания резьбы резцами токарных станках. Типы резьб, их обозначение. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Нарезание треугольной, прямоугольной, трапецеидальной, упорной и многозаходной резьб. Приемы нарезания резьбы. Установка резцов. Режимы резания. Контроль качества.	2	2
	<i>Тематика практических занятий</i>	3	12
	3. Изучение с технологической документацией.		2
	4. Разбор технологических процессов обработки деталей на токарных станках		2
	5. Составление технологического процесса токарной обработки детали «Вал» Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику		2
	6. Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при обработке наружных поверхностей		2
	7. Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику при обработке отверстий		2
	8. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником		2
	<i>Тематика лабораторных занятий</i>		40
	1. Изучение конструкции токарно-винторезных станков.		2
	2. Разработка кинематической схемы.		2
	3. Наладка станка на обработку цилиндрических поверхностей.		2

	4. Заточка проходных резцов.		2
	5. Наладка станка на обработку торцевых поверхностей.		2
	6. Наладка станка на обработку отверстий. Сверление, развёртывание, растачивание отверстий в деталях из лигированных материалов.		2
	7. Наладка станка на обработку конических поверхностей.		2
	8. Наладка станка на обработку наружных и внутренних крепёжных резьб. Нарезка наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцевыми головками.		2
	9. Обработка наружных цилиндрических поверхностей		4
	10. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей		4
	11. Нарезание резьбы плашками		4
	12. Нарезание резьбы метчиками		4
	13. Обработка конических поверхностей		2
	14. Обработка фасонных поверхностей, накатывание		4
Тема 3. Технология обработки деталей на фрезерных станках	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	11
	Конструкция техническая характеристика фрезерных станков Кинематика фрезерных станков Устройство Техника безопасности. Настройка станка на режим работы. Назначение и классификация станков фрезерной группы. Техническая оснастка. Приспособления, режущий инструмент применяемые на фрезерных станках	2	1
	Выбор режимов резания при фрезеровании Понятие режимов резания при фрезеровании. Факторы, влияющие на выбор	2	1

	рациональных режимов резания. Силы, действующие при фрезеровании и мощность		
	Фрезерование плоских поверхностей -параллельных, сопряженных, торцовых, взаимно перпендикулярных, наклонных с установкой заготовок в машинных тесках, в специальных приспособлениях. Фрезы, применяемые для фрезерования обработки	2	1
	Фрезерование пазов Фрезерование уступов. Фрезерование сквозных, закрытых пазов, пазов с выходами. Фрезерование шпоночных пазов на валу. Фрезерование уступов с одной и двух сторон. Фрезерование прямоугольных, шпоночных, сферических, «Г-образных», типа «Ласточкин хвост» пазов.	2	1
	Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого и незамкнутого контура Фрезерование криволинейного контура. Комбинирование ручных подач и по копиру. Виды брака и меры его предупреждения. Контроль фасонных поверхностей	2	1
	Способы фрезерования многогранников концевыми, дисковыми, набором фрез. Фрезерование пазов, канавок, шлицев на валах. Методы деления окружности на неравные части. Элементы зубчатого зацепления. Методы нарезания цилиндрических и конических зубчатых колес. Контроль зубчатых колес. Виды брака при нарезании зубчатых колес.	2	1
	Фрезерование винтовых канавок. Фрезерование муфт с четным и нечетным числом зубьев, пилообразных муфт. Фрезерование зубьев зубчатых реек.	2	1
	Тематика лабораторных занятий		28
	15. Выбор инструментов и приспособлений для фрезерных станков. Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках, на круглых		2

	поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору.	
	16. Наладка и настройка станка для фрезерования плоскостей торцевыми фрезами. Фрезерование плоскостей.	2
	17. Наладка и настройка станка для фрезерования уступов концевыми фрезами. Фрезеровка прямоугольных, радиусных наружных и внутренних поверхностей пазов и уступов.	2
	18. Наладка и настройка станка для отрезания и прорезания пазов фрезами	2
	19. Наладка и настройка станка для фрезерования шпоночных пазов на шпоночно-фрезерном станке.	4
	20. Наладка и настройка станка для фрезерования резьбы. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлении.	4
	21. Фрезерование плоских поверхностей	4
	22. Фрезерование уступов и пазов	4
	23. Обработка деталей с применением делительной головки	4
	<i>Тематика практических занятий</i>	20
	9. Изучение конструкции фрезерного станка	2
	10. Расчёт элементов процесса резания	2
	11. Разбор технологических процессов обработки деталей на фрезерных станках Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику	2
	12. Определение режимов резания расчетным путем и по справочнику. Выбрать режущий инструмент для обработки паза. Уступа с одной стороны, двух сторон	2
	13. Разбор технологических процессов обработки деталей на фрезерных станках	2

	Определение припусков и промежуточных размеров. Разработка маршрута обработки заготовки.		
Тема 3. Технология обработки деталей на сверлильных станках	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	5
	Сверление, рассверливание Требования к обрабатываемым поверхностям. Приспособления для установки заготовок. Режущий инструмент. Контроль качества. Наладка оборудования и приспособлений.	2	1
	Зенкерование, развертывание. Требования к обрабатываемым поверхностям. Приспособления для установки заготовок. Режущий инструмент. Контроль качества. Наладка оборудования и приспособлений.	2	1
	Нарезание резьб. Требования к обрабатываемым поверхностям. Приспособления для установки заготовок. Режущий инструмент. Контроль качества. Наладка оборудования и приспособлений. Технологические процессы обработки типовых деталей. Проектирование технологического процесса единичного, массового, серийного производств.	2	1
	Конструкция техническая характеристика и кинематика станков сверлильно –расточной группы. Назначение и классификация станков расточной группы их устройство Кинематика расточных станков	2	1
	Виды выполняемых работ на расточных станках. Приспособления, применяемые на расточных станках. Способы установки заготовок Режущий инструмент. Заточка резцов, приспособления для закрепления режущего инструмента Режимы резания и точность обработки	2	1

Тема 4. Технология обработки деталей на копировальных и шпоночных станках	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	2
	Конструкция техническая характеристика шпоночной группы. Виды выполняемых работ на шпоночных станках. Назначение и классификация станков Способы установки заготовок приспособления, режущий инструмент при работе на шпоночных станках	2	1
	Конструкция техническая характеристика копировальной группы. Виды выполняемых работ на копировальных станках. Назначение и классификация станков Способы установки заготовок приспособления, режущий инструмент при работе на шпоночных станках	2	1
Тема 4. Технология обработки деталей на шлифовальных станках	Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)	Уровень освоения	4
	Классификация, обозначение, устройство станков шлифовальной группы. Классификация станков шлифовальной группы. Обозначение станков шлифовальной группы. Устройство шлифовальных станков. Органы управления шлифовального станка	2	1
	Общие сведения о шлифовании. Особенности шлифования. Требования к обрабатываемым поверхностям. Образование стружки при шлифовании. Режимы обработки при шлифовании. Сила резания и мощность при шлифовании. Рабочее место шлифовщика. Требования безопасности при работе на шлифовальных станках.	2	1
	Виды и способы шлифования. Круглое наружное и внутреннее шлифование. Плоское шлифование. Бесцентровое и профильное шлифование	2	1
	Абразивные материалы. Зернистость абразивных материалов. Структура шлифовального круга. Твердость абразивного материала. Шлифовальные круги, их назначение, применение и выбор. Виды, причины и признаки износа и засаливания шлифовальных кругов. Правка шлифовальных кругов. Балансировка	2	1

	шлифовальных кругов.		
	Тематика практических занятий		16
	14. Изучение конструкции шлифовального станка. Шлифовка и нарезка рифлений на поверхности валков.		2
	15. Подбор абразивного материала для обработки данного металла		2
	16. Разбор технологических процессов обработки деталей на шлифовальных станках		2
	17. Наладка и настройка станка для шлифования плоскостей. Шлифование и доводка наружных и внутренних фасонных поверхностей.		2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1			
Аннотирование справочной литературы и технической документации			4
Учебная практика раздела 1			
Виды работ			
1. Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных)			108
2. Подготовка и обслуживание рабочего места для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных)			
3. Выполнение операций по токарной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий			
4. Выполнение операций по фрезерной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий			
5. Выполнение операций по сверлильной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий			
6. Выполнение операций по шлифовальной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий			
7. Контроль качества обработки простых металлических и неметаллических			

заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, и шлифовальных) в соответствии с заданием и технологической документацией	
<i>Производственная практика раздела 1 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</i>	
<p>1. Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p> <p>2. Подготовка и обслуживание рабочего места для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p> <p>3. Выполнение операций по токарной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий</p> <p>4. Выполнение операций по фрезерной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий</p> <p>5. Выполнение операций по сверлильной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий</p> <p>6. Выполнение операций по шлифовальной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий</p> <p>7. Выполнение операций по сверлильной обработке простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий</p> <p>7. Контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием и технологической документацией</p>	108
<i>Консультации</i>	6
<i>Промежуточная аттестация</i>	
Зачета, экзамена	2
<i>Всего</i>	382

По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц (отмечено двумя звездочками). Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по каждой теме. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы студентов.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);*
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»; мастерской металлообработки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (по каждой из мастерских):

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станочный парк:
 - ✓ Токарно – винторезные станки марки УТ16ПМ; 1А616; 1К62; 1М63; ФТ11; 1А625Сп
 - ✓ Фрезерные станки – 6Р 12; 6Р 81; 692М; 678М
 - ✓ Сверлильные станки – 2М 112; 2Н 135.
 - ✓ Шлифовальный станок – 3Г 71

Универсальный контрольно- измерительный инструмент: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмас, микрометры гладкие, индикаторный нутромер, маятниковый угломер, образцы шероховатости.

Специальный контрольно- измерительный инструмент: калибр кольца резьбовые, калибр пробки резьбовые, калибр пробки гладкие, скобы, шаблоны.

Вспомогательный инструмент: оправки различного вида, люнеты, планшайба, хамутики.

Расходные материалы: заготовки, регулировочные пластинки для режущего инструмента

Технические средства обучения

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- тренажер для отработки координации движения рук при токарной обработке;
- демонстрационное устройство токарного станка;
- тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мычко В.С. Технология обработки металла на станках с программным управлением [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мычко В.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2010.— 446 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20151>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Металлорежущие станки. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник/ Т.М. Аврамова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2012.— 608 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18524>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Металлорежущие станки. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник/ В.В. Бушуев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2012.— 584 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18525>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29275>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

Багдасарова, Т.А. Токарь: Технология обработки: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 80с.

Багдасарова, Т.А. Токарь: Оборудование и технологическая оснастка: учеб. пособие / Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 64с.

Вереина, Л.И. Фрезеровщик: Технология обработки: учеб. пособие / Л.И. Вереина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 64с.

Вереина, Л.И. Фрезеровщик: Оборудование и технологическая оснастка: учеб. пособие / Л.И. Вереина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 64с.

Максимов, И.П. Задание по специальной технологии токарного дела: учебное пособие для средних профессионально-технических училищ / И.П. Максимов. – М.: Высшая школа, 1980. – 144 с.

Интернет-ресурсы:

[Электронный ресурс] <http://window.edu.ru/library/>

<http://electricalschool.info/>

3.3. Организация образовательного процесса

Изучению профессионального модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин. ОП.01. Технические измерения, ОП.02. Техническая графика. Возможно параллельное изучение профессионального модуля с общепрофессиональными дисциплинами ОП.05

Технический английский язык. Перечисляются дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля.

Описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (по разделам)

5.1. Текущая оценка

Проводится согласно планам, разработанным по следующей форме:

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Действие (переносится из спецификации)</i>	<i>Оцениваемые знания и умения:</i> <i>практические или когнитивные, или и те, и другие (указывается либо – П, либо К, либо П+К)</i>	<i>Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)</i>	<i>Место проведения оценки (мастерская, лаборатория, предприятие и т.д.)</i>
	Подготавливать и обслуживать рабочее место для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	П+К	- защита практических и лабораторных занятий - контрольные работы по темам МДК -выполнение производственного задания -демонстрационный экзамен по профессиональному модулю	Лаборатория Учебный кабинет Предприятие и мастерские
	Подготавливать к использованию инструмент и оснастку	П+К	-выполнение производственного задания -демонстрационный	Лаборатория

			экзамен по профессиональному модулю	Предприятие и мастерские
	Осуществлять наладку и подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	П+К	защита практических и лабораторных занятий - контрольные работы по темам МДК - выполнение производственного задания - демонстрационный экзамен по профессиональному модулю	Лаборатория Учебный кабинет Предприятие и мастерские
	Производить анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	П+К	- контрольные работы по темам МДК - выполнение производственного задания - демонстрационный экзамен по профессиональному модулю	Лаборатория Учебный кабинет Предприятие и мастерские
	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных,	П+К	- защита практических и лабораторных занятий - контрольные работы по темам МДК - выполнение производственного задания - демонстрационный	Лаборатория Учебный кабинет Предприятие и мастерские

	фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)		экзамен по профессиональному модулю	
	Производить технологический процесс обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий в соответствии с технической документацией	П+К	- защита практических и лабораторных занятий - контрольные работы по темам МДК - выполнение производственного задания - демонстрационный экзамен по профессиональному модулю	Лаборатория Учебный кабинет Предприятие и мастерские
	Производить контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием и технологической документацией	П+К	- защита практических и лабораторных занятий - контрольные работы по темам МДК - выполнение производственного задания - демонстрационный экзамен по профессиональному модулю	Лаборатория Учебный кабинет Предприятие и мастерские

<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Оцениваемые знания и умения, действия</i>	<i>Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)</i>
<i>ПК 1.1</i>	<u>Умения</u> Визуально проверять исправность и работоспособность оборудования Правильно размещать основной и вспомогательный инструмент Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места станочника (сверловщика) Соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при организации рабочего места	<i>Защита лабораторных и практических занятий</i>
	<u>Знания</u> Требования к планировке и оснащению рабочего места станочника Правила безопасной эксплуатации оборудования Последовательность выполнения технологических операций Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты Правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при организации рабочего места	<i>Тестирование</i>
<i>ПК.1.2.</i>	<u>Умения</u> Читать и применять техническую документацию для осуществления выбора режущего инструмента и приспособлений. Выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент Устанавливать основной и вспомогательный инструмент и специальные приспособления Читать и применять техническую документацию для осуществления выбора режущего инструмента и приспособлений. Выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	<i>Защита лабораторных и практических занятий</i>

	<p>Производить текущую наладку и подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с технической и технологической документацией при изготовлении детали</p> <p>Читать и применять техническую и технологическую документацию для осуществления наладки оборудования</p> <p><u>Знания</u></p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования</p> <p>Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Порядок текущей наладки и подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования</p> <p>Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ</p> <p>Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Техническую и технологическую документацию для изготовления деталей на металлорежущих станках</p> <p>Порядок текущей наладки и подналадки металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</p>	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>
<p><i>ПК.1.3.</i></p>	<p><u>Умения</u></p> <p>Читать и анализировать техническую и технологическую документацию для проведения обработки заготовок</p> <p>Пользоваться справочной литературой для осуществления расчетов режимов резания</p> <p>Выполнять расчеты величин предельных размеров и допусков по данным чертежа (эскиза) и определять годность заданных действительных размеров</p> <p>Определять и устанавливать оптимальный режим обработки в зависимости от материала, формы обрабатываемой поверхности и типа станка</p> <p><u>Знания</u></p> <p>Последовательность произведения расчетов режимов резания</p> <p>Правила определения оптимального режима обработки в зависимости от материала заготовки, формы обрабатываемой поверхности и типа станка</p> <p>Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила чтения технической документации</p>	<p><i>Защита лабораторных и практических занятий</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>

<p><i>ПК 1.4.</i></p>	<p><u>Умения</u> Читать и применять техническую документацию при выполнении работ Проверять соответствие заготовок и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Воспроизводить заданный технологический маршрут обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий Предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ Производить доводку размеров и качества поверхностей детали Соблюдать правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ</p> <p><u>Знания</u> Устройство, назначение, правила применения металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) Правила построения технологического маршрута обработки детали Правила по охране труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении работ Основные виды и причины брака, способы его предупреждения и устранения Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты</p>	<p><i>Защита лабораторных и практических занятий</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>
	<p><u>Умения</u> Читать и применять техническую документацию при проведения контроля качества обрабатываемых изделий Производить измерения обработанных поверхностей универсальными и специальными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом</p> <p><u>Знания</u> Правила чтения технической документации Правила и последовательность проведения измерений</p>	<p><i>Защита лабораторных и практических занятий</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическое задание</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p>

Также, если целесообразно, промежуточная оценка по освоению ПК может носить

5.3 Итоговая оценка

Итоговая оценка осуществляется в рамках демонстрационного экзамена по профессиональному модулю в ходе которого, в рамках комплексного практического задания обучающийся демонстрирует освоенные ПК 1.1.-1.4. и ОК 1-11 в условиях приближенных к трудовой деятельности.

Состоит из двух частей оценка теоретической составляющей, оценка практической составляющей
Документация по оценке

Для текущей и промежуточной оценки рекомендуется использовать следующие документы:

1. Руководство по оценке мини-модуля;
2. Памятка по оценке для обучающихся;
3. Оценочные ведомости;
4. Оценочные задания.
5. ***Возможности использования данной программы для других ПООП.***

Программа учебной дисциплины может быть использована в ППССЗ по специальности 15.02.08
Технология машиностроения.