



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Шахтинский политехнический колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

ПМ.02 РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технического профиля

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

г. Шахты

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ГБПОУ РО «ШПТК»

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

по направлению машиностроение

Протокол от «28» 08 2019 г

№ 1

Председатель mlkof Т.Ф.Лагун

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

[подпись] В.Ф. Борисов

от «28» 09 2019г

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1544 от 9 декабря 2016 г., Профессионального стандарта по профессии Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №361н от 04.06.2014 г., Профессионального стандарта по профессии Наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №265н от 13.03.2017 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Шахтинский политехнический колледж»

Разработчики:

Лобзанова В.В. – преподаватель дисциплин профессионального цикла,

Подольский А. А. – мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

учебной практики (производственное обучение)

Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.32 Оператор станков и оборудования в механообработке** входящей в состав укрупненной группы профессий **150000 Металлургия, машиностроение и металлообработка**, по направлению подготовки **151900 конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Выполнять обработку на станках с числовым программным управлением.

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

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения программы учебной практики

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

иметь практический опыт:

- работы по выполнению подналадки станков и манипуляторов с программным управлением;
- технического обслуживания автоматов и полуавтоматов;

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;

- выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей;
- выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений;
- выявлять неисправности в работе электромеханических устройств;
- проверять станки на точность, манипуляторы и штабелеры на работоспособность и точность позиционирования;
- выполнять наладку координатной плиты;
- выполнять установку различных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях;
- устанавливать технологическую последовательность обработки;
- выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте;
- устанавливать и выполнять съем приспособлений и инструмента;
- выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат;
- выполнять наладку, изготовление пробных деталей и сдачу их в ОТК;
- выполнять расчеты, связанные с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением;
- корректировать режимы резания по результатам работы станка;

знать:

- технику безопасности при работах;
- устройство обслуживаемых одностипных станков, промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров;
- способы и правила механической и электромеханической наладки;
- правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
- способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;

- основы электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;
- правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей;
- способы установки инструмента в блоки;
- правила регулирования приспособлений.

1.3. Рекомендуемое количество часов учебной практики:

Наладка станков и манипуляторов с программным управлением:

учебная практика – 648 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики (производственное обучение) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять обработку на станках с числовым программным управлением.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов учебной ПРАКТИКИ*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-1.4	ПМ.01 1 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	216				216	
ПК 2.1-2.3	ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ.	72				72	

ПК 3.1-3.3	ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.	360				360	
	Учебная практика	648				648	

3.2. Содержание программы учебной практики (производственное обучение) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

№ темы	№ урока	Перечень учебных элементов (основных обучающих узлов)	Время на (час)					Учебно-производственные работы	Сложность работ (баллы)	Переводной коэффициент	Рабочая норма времени (мин)	Учебная норма времени (мин)
			инструктаж	упражнение	производственная работа	всего	Уровень усвоения					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		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				216						

1	Токарная обработка						72					
1.1	1	Введение в профессию. Безопасность труда и противопожарные мероприятия в учебных мастерских.					24					
1.2	2	Экскурсия на предприятие.					6		Познакомить со структурой и характером работы предприятия, расположением цехов, оборудованием, рабочими местами.			
1.3	3	Ознакомление с устройством токарного станка. Требование по безопасным условиям труда при работе за станком. Демонстрация пуска и остановки станка. Установка патронов и центров. Изучение мерительного инструмента. Установка и закрепление резцов в резцедержателе.	1	1	4	6	2	Изучить устройство и назначение токарных станков 1К62, 16К20, 1А616, JET. Отработать приемы по установке в 3-х кулачковых патронах, установке центров на токарном станке. Изучить мерительный инструмент. Отработать приемы измерения деталей различными измерительными инструментами. Отработать приемы пуска и остановки станка на токарных станках разных моделей. Отработать приемы по установке и закреплению следующих типов резцов в резцедержателе: проходной прямой, отогнутый, упорный.				
1.4	4	Упражнения в управлении токарным станком. Наладка станка на заданную глубину резания по лимбу.	1	1	4	6	2	Отработать приемы наладки токарного станка 1К62 на заданную глубину резания по лимбу. Отработать приемы затачивания резцов на за-	2	4	12 м	48

								точном станке.				
1.5	5	Снятие пробной стружки. Контроль размера, заточка инструмента.	1	1	4	6	2	Произвести снятие пробной стружки; проконтролировать размер. Самостоятельно обработать цилиндрическую поверхность.	2	4	15 м	60
1.6	6	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Обтачивание цилиндрических поверхностей заготовки. Настройка станка на определенные режимы обработки наружных цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в трех-кулачковом патроне.	1	2	3	6	2	Изучить БУТ и организацию рабочего места при обработке цилиндрических поверхностей. Отработать приемы настройки токарного станка. Токарная обработка детали «Вал».	2	4	15 м	60
1.7	7	Черновая обработка гладких цилиндрических поверхностей на заданную глубину резания с установкой заготовки в центрах.	1	2	3	6	2	Токарная обработка детали «Цилиндр».	2	4	15 м	60
1.8	8	Инструктаж по организации рабочего места и безопасным условиям труда. Демонстрация рациональных и безопасных приемов обработки отверстий. Подбор, установка и закрепление сверл. Последовательность переходов при обработке отверстий.	1	1	4	6	2	Изучить БУТ и организацию рабочего места при обработке цилиндрических отверстий. Отработать приемы рациональной и безопасной обработки отверстий. Определение по таблице выбора нужного диаметра сверла. Отработать приемы закрепления сверла на токарном станке 16К20 и др.	2	3,5	16 м	56
1.9	9	Сверление и рассверливание сквозных отверстий и «глухих» на заданную глубину.	1	1	4	6	2	Отработать приемы сверления заготовок под деталь «Гайка-М10», «Заглушка».	2	3,5	10 м	35

1.10	10	Инструктаж по безопасным условиям труда при нарезании крепежных резьб. Виды и профили резьб. Конструкции резьбонарезного инструмента.	1	1	4	6	2	Изучить виды и профили резьб, конструкцию резьбонарезного инструмента. Научиться выбирать режимы резания, определять диаметр сверла и стержня для нарезания резьбы. Отработать приемы контроля резьбовых деталей измерительными инструментами.	2	3,5	10 м	35
1.11	11	Работа с таблицами, выбор режимов резания, определение диаметров сверла и стержня для нарезания резьбы. Контроль резьбовых деталей.	1	1	4	6	2	Отработать приемы нарезания наружной резьбы на деталях «Штуцер».	2	3,5	15 м	52,5
1.12	12	Инструктаж по безопасным условиям труда при обработке наружных и внутренних конических поверхностей. Настройка станка для работы.	1	1	4	6	2	Изучить БУТ при обработке конических поверхностей. Отработать приемы настройки станка для обработки конической поверхности. Обработать деталь «Переходник» широкой режущей кромкой резца.	2	3	12 м	36
2	Фрезерная обработка					72						
2	13	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность. Устройство и назначение фрезерного станка, принадлежности и приспособления к нему. Режущий инструмент. Включение и выключение станка.	1	1	4	6	2	Изучить устройство и назначение вертикально-фрезерного станка 6Н12 и горизонтально-фрезерного станка 6Р82Г. Крепление приспособлений и принадлежностей на фрезерный станок. Установка приспособлений, фрез, оправок, заготовок. Включение и выключение станка.	2	1,5	15 м	22,5

2.1	14	Управление столом, включение и выключение механических подач (продольной, поперечной, вертикальной).	1	1	4	6	2	Отработать приемы управления столом, включение и выключение продольной, поперечной и вертикальной подач.	2	1,5	15 м	22,5
2.2	15	Инструктаж по безопасным условиям труда при фрезеровании плоских поверхностей. Выбор режимов резания и наладка на них станка. Подбор режущего и измерительного инструмента.	1	1	4	6	2	Изучить БУТ при фрезеровании плоских поверхностей. Отработать приемы наладки станка (нахождение по справочнику необходимых режимов резания, настройка на них станка). Подобрать режущий и измерительный инструмент для работы.	2	1,5	15 м	22,5
2.3	16	Фрезерование плоских поверхностей, цилиндрическими и торцовыми фрезами.	1	1	4	6	2	Фрезерование плоской поверхности детали «Рукоятка» цилиндрической фрезой. Фрезерование плоской поверхности детали «Заглушка».	2	1,5	14 м	21
2.4	17	Фрезерование плоских поверхностей ротационными фрезами.	1	1	4	6	2	Фрезерование плоской поверхности детали «Фиксатор».	2	1,5	22 м	33
2.5	18	Инструктаж по безопасным условиям труда при фрезеровании уступов, пазов, канавок дисковой 3-х сторонней, угловой, концевой фрезами. Установка и выверка приспособлений на фрезерных станках. Фрезерование уступов и пазов. Отрезание и разрезание заготовок. Прорезание пазов и шлицев.	1	1	4	6	2	Ознакомить учащихся с приспособлениями для установки деталей. Продемонстрировать показ рациональных приемов установки и выверки приспособлений на фрезерных станках. Фрезерование уступов и пазов 3-х сторонней дисковой фрезой детали * «Штуцер» РНАС 32/320-0013. Фрезерование уступов и пазов детали «Корпус» концевой фрезой. Фрезерование детали «Корпус» угловой фрезой.	2	1,5	15 м	22,5

2.6	19	Фрезерование т-образных пазов.	1	1	4	6	2	Фрезерование т-образных пазов детали «Диск распределительный».	2	1,5	20 м	30
2.7	20	Фрезерование шпоночных пазов.	1	1	4	6	2	Фрезерование шпоночных пазов детали «Вал». Отрезание и разрезание детали «Вал».	2	1,5	25 м	37,5
2.8	21	Наладка станка на выбор режимов резания. Подбор режущего инструмента и приспособлений для фрезерования фасонных поверхностей. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура с помощью поворотного стола.	1	1	4	6	2	Подбор режущего инструмента и приспособления для фрезерования фасонных поверхностей. Выбор режимов резания, наладка станка. Фрезерование фасонных поверхностей детали «Диск распределительный».	2	1,5	14 м	21
2.9	22	Фрезерование фасонных поверхностей по накладным копирам.	1	1	4	6	2	Фрезерование фасонных поверхностей по накладным копирам детали «Кулачок».	2	1,5	10 м	15
2.10	23	Устройство универсальных делительных головок (УДГ). Настройка головок непосредственного, простого и дифференциального деления.	1	1	4	6	2	Отработать приемы настройки головок непосредственного, простого и дифференциального деления.	2	1,2	10 м	12
2.11	24	Наладка УДГ на фрезерование многогранников.	1	1	4	6	2	Фрезерование детали «Гайка М12».	2	1,2	12 м	14,4
3	«Работа на сверлильных станках»					36						
3.1	25	Устройство и назначение вертикально- и радиально-сверлильных станков.	1	1	4	6	2	Изучить устройство и назначение вертикально-сверлильных станков модели 2М112, 2Н118, 2Н135А, 2Н125Л. Радиально-сверлильных станков модели 2Н55, 2Ш55, 2Р53, 2Л53.	2	1,6	15 м	24
3.2	26	Управление станками и методы обработки деталей на сверлильных стан-	1	1	4	6	2	Упражнения в управлении станками. Методы обработки деталей на	2	1,6	15 м	24

		ках. Пуск и остановка станка.						станках. Отработка приемов пуска и остановки станка.				
3.3	27	Сверление сквозных отверстий, расположенных в прямоугольной системе координат.	1	1	4	6	2	Сверление сквозных отверстий в детали «Крышка» 0016 МН 250/160.	3	1,6	15 м	24
3.4	28	Зенкерование и развертывание цилиндрических и конических отверстий.	1	1	4	6	2	Зенкерование и развертывание цилиндрических отверстий детали «Переходная втулка».	3	1,6	18 м	28,8
3.5	29	Сверление сквозных отверстий в приспособлениях. Сверление «глухих» отверстий по разметке и в приспособлениях.	1	1	4	6	2	Сверление сквозных отверстий в детали «Крышка» 0017 МН 250/160. Сверление глухих отверстий в детали «Втулка возврата» РНАМ 63/320-3001.	3	1,6	10 м	16
3.6	30	Нарезание внутренней резьбы метчиком. Контроль обработанных поверхностей.	1	1	4	6	2	Нарезание внутренней резьбы детали «Втулка возврата».	3	1,6	13 м	20,5
4	Шлифовальная обработка					30						
4.1	31	Инструктаж по технике безопасности при работе на шлифовальных станках. Устройство и назначение круглошлифовальных станков. Организация рабочего места. Управление круглошлифовальными станками и методы обработки деталей на них. Пуск и остановка станка. Приспособления для установки заготовок. Подготовка станка к работе, его наладка. Шлифование гладкого	1	1	4	6	2	Изучить БУТ и организацию рабочего места при работе за круглошлифовальным станком. Отработка приемов пуска и остановки станка. Управление механизмами подачи стола. Выбор приспособлений для закрепления заготовок на станке. Отработать приемы установки и закрепление шлифовального круга. Отработать приемы шлифования детали «Клапан».	2	2	12 м	24

		цилиндрического валика по диаметру с подторцовкой.										
4.2	32	Шлифование наружной конической поверхности деталей с небольшим углом конуса при помощи разворота стола. Пробная обработка и проверка угла конуса. Шлифование наружной конической поверхности с поворотом передней и шлифовальной бабок.	1	1	4	6	2	Установка хода стола, установка и крепление приспособлений.	2	2	14 м	28
4.3	33	Инструктаж по технике безопасности при работе на бесцентрошлифовальных станках. Устройство бесцентрошлифовальных станков, особенности управления ими. Выбор параметров и материалов шлифовальных кругов. Снятие и установка кругов, установка опорного ножа. Выбор режимов резания.	1	1	4	6	2	Изучить БУТ и организацию рабочего места при работе за бесцентрошлифовальным станком. Отработать приемы настройки бесцентрошлифовального станка.	2	2	20 м	40
4.4	34	Установка ведущего круга, расчет угла поворота ведущего круга. Настройка глубины шлифования, правка режущего круга, наладка подающего круга.	1	1	4	6	2	Упражнения в установке ведущего круга, правке режущего круга и наладке подающего круга. Настройка глубины шлифования.	2	2	15 м	30
4.5	35	Инструктаж по технике безопасности при работе на плоскошлифовальных станках. Устройство и назначение плоскошлифовальных станков. Приспособления для установки заготовок. Подготовка станка к работе, его	1	1	4	6	2	Изучить БУТ и организацию рабочего места при работе за плоскошлифовальным станком. Отработать приемы настройки плоскошлифовального станка. Модели 3Д722; 3Е711В; 3Е756. Упражнения в под-	2	2	15 м	30

		наладка. Рациональные и безопасные приемы и методы шлифования деталей.						готовке и наладке станка к работе. Рациональные методы шлифования.				
	36	Дифференцированный зачет	1	1	4	6	2	Выполнение работ согласно перечня практических работ.				
		Всего:				216						
2		ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ.				72						
		Тема 2.1. Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ токарной группы				30						
2.1	1.	Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности на предприятии. Организация рабочего места при работе на станках. Многообразие стоек станков с ЧПУ				2	2	Инструктаж по БТ и ПБ на предприятии. Основные требования, правила и инструкции по БТ на рабочих местах, их выполнение. Познакомить со структурой и характером работы предприятия, расположением цехов, оборудованием, рабочими местами. Знакомство с различными стойками ЧПУ.	4			
	2.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ токарной группы. Двух осевая обработка на стойке «FANUK»				6	2	Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадр» и задание переменных. G01-G25	4			
	3.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ токарной группы. Двух осевая обработка				6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадр» и задание переменных. G26-G50	4			

		на стойке «FANUK»										
	4.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ токарной группы. Двух осевая обработка на стойке «FANUK»			6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. G51-G75	4				
	5.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ токарной группы. Двух осевая обработка на стойке «FANUK»			6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. G76-G99	4				
		Тема 2.2. Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерно-расточной группы			30							
2.2	6.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерно-расточной группы. Трех осевая обработка на стойке «FANUK»			6	2	Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. G01-G25	4				
	7.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерно-расточной группы. Трех осевая обработка на стойке «FANUK»			6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. G26-G50	4				
	8.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерно-расточной группы. Трех осевая обработка на стойке «FANUK»			6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. G51-G75	4				
	9.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерно-расточной группы. Трех осевая обработка на стойке «FANUK»			6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. G76-G99	4				

	10.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ фрезерно-расточной группы. Трех осевая обработка на стойке «FANUK»			6		Адаптация G и M кодов. Правильное написание «Кадра» и задание переменных. M01-M99	4			
		Тема 2.3. Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ Токарно-фрезерной группы			6						
2.3	11.	Технология создания управляющих программ для станков с ЧПУ токарно-фрезерной группы. Обработка более чем по 3-м осям.			6		Правильное назначение дополнительных осей для конкретного станка.	4			
	12.	Дифференцированный зачет			6		Выполнение работ согласно перечня практических работ.				
		Всего:			72						
ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности											
					360						
3		Обработка металлов на станках с программным управлением и работы выполняемые на них			360						

1.	Безопасность труда и противопожарные мероприятия в учебных мастерских.	1			6	2	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности в мастерских. Требования безопасности труда на рабочих местах. Основные требования, правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение.	2			
2.	Экскурсия на предприятие.	1			6	2	Познакомить со структурой и характером работы предприятия, расположением цехов, оборудованием, рабочими местами.	2			
3.	Устройство и назначение токарных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Устройство и назначение токарных станков с ЧПУ.	2			
4.	Устройство и назначение токарных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Рабочее место оператора станков с ЧПУ.	2			
5.	Устройство и назначение токарных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Демонстрация пуска и остановки станка. <i>Упражнения учащихся.</i>	2			
6.	Устройство и назначение токарных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Установка и закрепление инструмента в соответствующие позиции револьверной головки (гнездо магазина) суппорта.	2			
7.	Устройство и назначение токарных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Установка и закрепление осевого инструмента в соответствующие позиции револьверной головки (гнездо магазина) суппорта.	2			
8.	Устройство и назначение токарных станков с числовым программным	1	1	4	6	2	Настройка нулевого (исходного) положения суппорта.	2			

		управлением.										
9.		Устройство и назначение фрезерных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	2			
10.		Устройство и назначение фрезерных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Устройство и назначение фрезерных станков с ЧПУ.	2			
11.		Устройство и назначение фрезерных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Рабочее место оператора станков с ЧПУ.	2			
12.		Устройство и назначение фрезерных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Демонстрация пуска и остановки станка. <i>Упражнения учащихся.</i>	2			
13.		Устройство и назначение фрезерных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Установка и закрепление инструмента в соответствующие позиции.	2			
14.		Устройство и назначение фрезерных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Установка и закрепление инструмента в соответствующие позиции на барабане.	2			
15.		Устройство и назначение сверлильных станков с числовым программным управлением.	1	1	4	6	2	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Устройство и назначение сверлильных и станков с ЧПУ. Демонстрация пуска и остановки станка. <i>Упражнения учащихся.</i> Пуск и остановка станка. Установка и закрепление инструмента в соответствующие позиции.	2			

16.	Устройство и назначение шлифовальных станков с числовым программным управлением	1	1	4	6	2	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Устройство и назначение шлифовальных станков с ЧПУ. Демонстрация пуска и остановки станка. <i>Упражнения учащихся.</i> Пуск и остановка станка. Установка и закрепление инструмента в соответствующие позиции.	2			
17.	Устройство пульта программного управления.	1	1	4	6	2	Работа с пультом программного управления.	2			
18.	Устройство пульта программного управления.	1	1	4	6	2	Работа с пультом программного управления и его взаимосвязь со станком.	2			
19.	Устройство пульта программного управления.	1	1	4	6	2	Назначение условных знаков на панели управления станком.	2			
20.	Устройство пульта программного управления.	1	1	4	6	2	Взаимосвязь кнопок на панели управления станком.	2			
21.	Управление подачами в ручном и автоматическом режиме.	1	1	4	6	2	Показ приемов управления подачами в ручном режиме.	2			
22.	Управление подачами в ручном и автоматическом режиме.	1	1	4	6	2	Показ приемов управления подачами в автоматическом режиме. (JOG)	2			
23.	Управление подачами в ручном и автоматическом режиме.	1	1	4	6	2	Показ приемов управления подачами в автоматическом режиме. (MDI)	2			
24.	Управление подачами в ручном и автоматическом режиме.	1	1	4	6	2	Уход за станком и рабочим местом.	2			
25.	Установка и закрепление зажимных	1	1	4	6	2	Показ приемов по установке и за-	2			

		приспособлений, заготовок и режущего инструмента, установка и фиксация инструментальных блоков.						креплению зажимных приспособлений, заготовок и режущего инструмента, инструментальных блоков. <i>Упражнения учащихся</i>				
	26.	Установка и закрепление зажимных приспособлений, заготовок и режущего инструмента, установка и фиксация инструментальных блоков.	1	1	4	6	2	Показ приемов по установке и закреплению зажимных приспособлений - тисков	2			
	27.	Установка и закрепление зажимных приспособлений, заготовок и режущего инструмента, установка и фиксация инструментальных блоков.	1	1	4	6	2	Показ приемов по установке и закреплению зажимных приспособлений – 3-х кулачкового патрона.	2			
	28.	Установка и закрепление зажимных приспособлений, заготовок и режущего инструмента, установка и фиксация инструментальных блоков.	4	4	4	6	2	Показ приемов по установке и закреплению зажимных приспособлений ОСП.	2			
	29.	Ввод программы для обработки детали.	1	1	4	6	2	Наблюдение за работой станка по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп.	2			
	30.	Составление программы. Корректировка программы.	1	1	4	6		Возврат программы к первому кадру.	2			
	31.	Составление программы. Корректировка программы.	1	1	4	6		Корректировка режимов резания по результатам работы станка.	2			
	32.	Корректировка программы.	1	1	4	6		Корректировка программы.	2			
	33.	Выбор параметров управления станком. Наблюдение за работой станка и показаниям пульта управления.	1	1	4	12	2	Выбор и настройка режимов резания. Наблюдение за работой станка.	2			
	34.	Программирование и наладка станка	1	1	4	12	2	Упражнения в программировании и	2			

		на обработку наружных цилиндрических и торцовых поверхностей.						наладке станка при обработке наружных цилиндрических и торцовых поверхностей детали «Вал». Обработка деталей по программе. Контроль качества.				
	35.	Программирование и наладка станка на обработку внутренних цилиндрических поверхностей.	1	1	4	12	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке внутренних цилиндрических поверхностей партии одинаковых деталей типа «Втулка». Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			
	36.	Программирование и наладка станка на нарезание внутренних резьб.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке внутренних цилиндрических поверхностей партии одинаковых деталей типа «Кольцо».	2			
	37.	Программирование и наладка станка на нарезание наружных резьб.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке внутренних цилиндрических поверхностей партии одинаковых деталей типа «Стержень».	2			
	38.	Программирование и наладка станка на нарезание конических резьб.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке внутренних конических поверхностей партии одинаковых деталей.	2			
	39.	Программирование и наладка станка на определенные режимы фрезерования плоских поверхностей.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке плоских поверхностей партии одинаковых деталей типа «Вкладыш».	2			

	40.	Программирование и наладка станка на определенные режимы фрезерования плоских поверхностей	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке плоских поверхностей партии одинаковых деталей типа «Крышка».				
	41.	Программирование и наладка станка на фрезерование наружного и внутреннего контура. Отрезание заготовок.	1	1	4	12	2	Упражнения в программировании и наладке станка при обработке плоских поверхностей партии одинаковых деталей типа «Вкладыш», «Крышка». Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			
	42.	Программирование и наладка станка на фрезерование фасонных деталей с ребрами и отверстиями для крепления.	1	1	4	12	2	Упражнения в программировании и наладке станка на фрезерование фасонных деталей с ребрами и отверстиями для крепления детали «Корпус», «Крышка». Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			
	43.	Программирование и наладка станка на фрезерование уступов.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладка станка на фрезерование уступов детали «Корпус» Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			
	44.	Программирование и наладка станка на фрезерование пазов и канавок	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладка станка на фрезерование пазов и канавок деталей «Крышка», «Фланец». Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			

	45.	Программирование и наладка станка на сверление глухих и сквозных отверстий	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка на сверление глухих и сквозных отверстий деталей «Заглушка», «Втулка», «Пластина». Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			
	46.	Программирование и наладка станка на нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладке станка на, нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях детали «Заглушка», «Втулка», «Пластина». Обработка деталей по программе. Контроль качества.	2			
	47.	Программирование и наладка станка на сверление и растачивание отверстий в деталях	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладка станка на сверление и растачивание глухих отверстий в деталях средних и крупных габаритов. Обработка деталей по программе.	2			
	48.	Программирование и наладка станка на сверление и растачивание отверстий в деталях	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладка станка на сверление и растачивание сквозных отверстий в деталях средних и крупных габаритов. Обработка деталей по программе.	2			
	49.	Программирование и наладка станка на шлифование наружных, внутренних и торцовых поверхностей.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладка станка на шлифование внутренних поверхностей детали. Обработка деталей по программе.	2			

	50.	Программирование и наладка станка на шлифование наружных, внутренних и торцовых поверхностей.	1	1	4	6	2	Упражнения в программировании и наладка станка на шлифование наружных поверхностей. Обработка деталей по программе.	2			
	51.	Наладка станка на обработку новой детали.	1	1	4	6	2	Проверка работы на холостом ходу главного привода, привода механизма подачи, работы гидросистемы станка, проверка системы крепления (зажим/разжим) заготовки и инструмента.	2			
	52.	Наладка станка на обработку новой детали.	1	1	4	6	2	Установка приспособлений и их регулировка. Установка инструмента в инструментальные блоки.	2			
	53.	Наладка станка на обработку детали.	1	1	4	6	2	Самостоятельное программирование и обработка деталей «Втулка», «Упор». Контроль качества.	2			
	54.	Наладка станка на обработку детали.	1	1	4	6	2	Самостоятельное программирование и обработка деталей «Упор».	2			
	55.	Дифференцированный зачет.				6		Выполнение работ согласно перечня практических работ.				
		Всего:				360						

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики (производственное обучение) предполагает наличие учебных мастерских с токарными, фрезерными, сверлильными, шлифовальными станками.

Оборудование рабочих мест и мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки токарной группы
- станки сверлильно-фрезерно-расточной группы
- станки и манипуляторы с программным управлением
- комплект контрольно-измерительного инструмента
- комплект средств индивидуальной защиты
- комплект слесарного инструмента
- комплект учебно-наглядных пособий
- тренажерный комплекс
- программы — имитаторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением
- имитатор пульта УЧПУ NC 201M
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки;
- техническая и технологическая документация.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор ACER XII 60;
- компьютер Intel Core 2 Duo E4500;
- диски
- демонстрационный экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники и учебные пособия

1.1 Багдасарова Т.А. Токарь-универсал: учебное пособие для нач. проф. образование 6-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2016. - 287с.

1.2 Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник. Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 5-е изд., стер., 2017. – 192с.

1.3 Т.А.Багдасарова Технология фрезерных работ: учебник для нач. проф. образование - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 128 с.

1.4 Т.А.Багдасарова Технология токарных работ: учебник для нач. проф. образование - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 160 с.

- 1.5 Л.И.Вереина, М.М.Краснов Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2017. -432 с.
- 1.6 Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 80 с.
- 1.7 Багдасарова Т. А., Фрезерное дело: рабочая тетрадь для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 96с.
- 1.8 Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 80с.
- 1.9 Вереина Л.И. Техническая механика: учебник. Допущено Минобрнауки России. – 6-е изд., стер., 2016. – 224 с.

2. Справочники:

- 2.1 Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря.-М.: Высшая школа, 2017–336 с.
- 2.2 Е.А.Банников Справочник токаря-универсала. Машиностроение, 2017 – 400 с.
- 2.3 Вереина Л.И. Справочник токаря: учеб. пособие для проф. образования. - 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 448с.
- 2.4 Вереина Л.И. Справочник станочника: учеб. пособие для проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 560с.

Дополнительные источники

3. Учебники и учебные пособия:

- 3.1 Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Станочник широкого профиля. –М.: «Высшая школа», 2015г.
- 3.2 Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. – 7-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2015. – 219с.
- 3.3 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения в машиностроении учебник для нач. проф. образования. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. –304 с.
- 3.4 Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др. Лабораторный практикум по материаловедению (металлообработка): учебное пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2016. – 192с.
- 3.5 Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. - М.: Машиностроение, 2017. – 144 с.
- 3.6 Опарин И.С. Основы технической механики: Рабочая тетрадь: учебное пособие. Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2015. – 80 с.
- 3.7 Сеферов Г.Г., Батиенков В.Т., Фоменко А.Л., Материаловедение: учебник под ред. В.Т.Батиенкова. – М.:ИНФА-М, 2015. – 150с.
- 3.8 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 96 с.
- 3.9 Стерин И.С. Учебное пособие/Токарь-универсал. М.: Дрофа, 2016.–551 с.
- 3.10 Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело - М.: Машиностроение, 2015. – 400 с.
- 3.11С.Моряков Оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. Учреждений сред, проф. образования –М.: «Высшая школа», 2016. – 256 с.
- 3.12 Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга для станочника. –М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 368 с.
- 3.13 Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 368 с.

3.14 Попов С. А. Шлифовальные работы: учебник - Издательство: "Высшая школа", 2017, - 383.

3.15 Б.И.Черпаков, И.Д.Острогольский Шлифовщик высокой квалификации: учеб. пособие для спец.проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 336 с.

Журналы:

«Технология машиностроения»

«Справочник токаря-универсала»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Инновации. Технологии. Решения»

«Информационные технологии»

электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

«Стружка»

Сайты:

<http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Объём учебной нагрузки обучающегося составляет 648 академических часов, продолжительность учебной (производственного обучения) практики – не более 6 часов в день.

Обязательным условием допуска к учебной практике **«Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»** является изучение теоретического материала междисциплинарного курса «Технология обработки на металлорежущих станках» и прохождение учебной практики (производственного обучения), для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Реализация предполагает обязательную учебную (производственное обучение) практику, которую рекомендуется проводить рассредоточенно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Оператор станков с программным управлением». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели междисциплинарных курсов должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин «Технические измерения»; «Техническая графика»; «Основы электротехники»; «Основы материаловедения»; «Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках», «Безопасность жизнедеятельности».

Мастера производственного обучения: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения учебной практики ПМ01-03 **Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** должна включать текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу учебной практики разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках учебной практики осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1-3.1. Изготавливать детали на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	- знание устройства станков и промышленных манипуляторов с программным управлением, способов и правил механической и электромеханической наладки, основ электроники и гидравлики, правил чтения режимно-технологических карт, правил регулирования приспособлений, грамотное выполнение расчетов, связанных с наладкой	Текущий контроль в форме: - отчетов по лабораторным и практическим занятиям - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов учебной практики.

5.2 Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к избранной профессии; - участие в групповых, училищных, городских и краевых конкурсах профессионального мастерства; - посещение занятий кружка технического творчества, дру-	Экспертное наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества, олимпиад, научно-практических конфе-

	<p>гих форм в не учебной работы по профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в работе научного общества. 	ренций
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определённых руководителем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов обработки деталей; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	<p>Устный экзамен</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и учебной практике</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - составление обучающимся портфолио личных достижений; - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области наладки станков и манипуляторов, анализ результатов работы и нести за них ответственность. 	<p>Экспертиза портфолио личных достижений обучающегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования Интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; - владение навыками работы в редакторе Power Point при подготовке электронных презентаций собственных ответов и выступлений. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения учебной практики</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения учебной ПРАКТИКИ; - успешное взаимодействие 	<p>Изготовление полезной продукции по заказам предприятий, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обу-</p>

	при работе в парах, малых группах; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня.	чающего в процессе освоения модуля
ОК 7. Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- участие в проведении военных сборов; - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной практики.

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Производится по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.