

Министерство образования и молодёжной политики
Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Режевской политехникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Режевской политехникум»

С.А.Дрягилева

«14» февраля 2024



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПМ. 03 НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ
РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ
С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**
для профессии СПО 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Рабочая программа учебной практики по ПМ.03 НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.03 является частью основной профессиональной образовательной программы 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков в соответствии с ФГОС по профессии в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Наладка оборудования и изготовление различных деталей на фрезерных станках с программным управлением и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

<i>код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	<i>Наименование профессиональных компетенций</i>
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)
ПК 3.3	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком
ПК 3.4	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 3.5	Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией

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

В результате освоения учебной практики студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных фрезерных станков - Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика - Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования - Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси - Настройка и наладка горизонтального и вертикального универсального фрезерного станка для обработки заготовок простых де-
--------------------------------	--

	<p>талей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение технологической операции фрезерования заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству - Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления - Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать фрезерные режущие инструменты для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству - Вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей - Производить настройку горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14-му качеству - Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству - Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении фрезерных работ - Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству - теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода - Приемы работы в CAD/CAM системах - Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - Выполнять фрезерную обработку на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству - Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики – 72 часа

2.1. Тематический план учебной практики

№ п/п	Профессиональные и общие компетенции	Наименование разделов	Кол-во часов
1.	ПК 3.1 ОК 01, ОК.02	Раздел 1. Организация рабочего места	6
2.	ПК 3.2 - ПК 3.3 ОК 01, ОК.02	Раздел 2. Управление станком. Ввод управляющих программ	12
3.	ПК 3.5 ОК 01, ОК.02	Раздел 3. Обработка деталей на фрезерных станках с ЧПУ	30
4	ПК 3.3 - ПК 3.4 ОК 01, ОК.02	Раздел 4. Наладка станка. Контроль обработанных поверхностей	18
05	ПК 3.1-ПК 3.5 ОК 01, ОК.02	Дифференцированный зачёт	6
		ИТОГО	72

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Компетенции		Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
ПК 3.1 ОК 01, ОК.02	Раздел 1. Организация рабочего места	1	Работы по организации рабочего места. Правила техники безопасности	6	3
ПК 3.2 - ПК 3.3 ОК 01, ОК.02	Раздел 2. Управление станком. Ввод управляющих программ	2	Ввод управляющих программ	6	3
		3	Подбор режущего инструмента и приспособлений. Закрепление заготовок	6	3
ПК 3.5 ОК 01, ОК.02	Раздел 3. Обработка деталей	4	Обработка деталей с простым фасонным контуром	6	3
		5	Обработка деталей со сложным фасонным контуром	6	3
		6	Обработка деталей снабженные специальными Т-образными пазами	6	3
		7	Обработка деталей снабженные специальными типа «ласточкин хвост» пазами	6	3
		8	Обработка деталей с прямоугольными уступами и пазами	6	3
ПК 3.3 - ПК 3.4 ОК 01, ОК.02	Раздел 4. Наладка станка и контроль обработанных поверхностей	9-10	Наладка станка на изготовление детали	12	3
		11	Контроль обработанных поверхностей универсальным инструментом	6	3
ПК 3.1- ПК 3.5 ОК 01, ОК.02		12	Дифференцированный зачет	6	3
Всего				72	

3. Условия реализации рабочей программы учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Мастерская «Токарные работы на станках с программным управлением»

- стул со сварным металлическим каркасом и цельнолитое сиденье из пластика.
- стол, глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм.

МФУ HP LaserJet Pro MFP M428fdn

операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компактдисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).

Монитор, подключаемый к компьютеру

Ноутбук

Комплект мерительного инструмента, Mitutoyo:

Штангенциркуль цифровой - 1 шт. Штангенрейсмас цифровой - 1 шт.

Штангенглубиномер цифровой - 1 шт.

Набор микрометров цифровых - 1 шт.

Набор микрометров нониусных дисковых - 1 шт.

Набор микрометров нониусных для измерения пазов - 1 шт. Набор нутромеров микрометрических нониусных трехточечных - 1 шт.

Микрометр цифровой для измерения резьбы 25-50 мм - 1 шт. Пара наконечников для резьбовых микрометров 1-1,75 мм - 1 шт.

Набор стальных концевых мердлин - 1 шт.

Профилометр безопорного типа - 1 шт. Глубиномер микрометрический 0 - 150 мм - 1 шт.

Комплект оборудования для учебного класса:

Учебный пульт управления токарного станка - 14 шт., Сменная клавиатура управления фрезерного станка - 14 шт., симулятор стойки с программным управлением - на 18 лицензий,

Интерактивная доска - 1 шт., Проектор - 1 шт.,

Программное обеспечение для интерактивного учебного класса ПО - на 16 мест

Верстак металлический двухтумбовый с тумбой и драйвером

Тележка инструментальная металлическая с колесиками и ящиками

Стеллаж металлический, 6 полок

DS20-0306-P-S5W H13A Пластина

для сверл

DS20-0306-C-L5 H13A Пластина для сверл

DS20-0306-P-H5W 4334 Пластина

для сверл

DS20-0306-C-L5 1344 Пластина для сверл

Расточная оправка для точения A20S-SCLCR 09-R

Режущая пластина для точения, CCGX 09 T3 04-AL H10

Режущая пластина для точения,

CCMT 09 T3 04-PM 4325

EF-25-20

Цилиндрическая втулка Easy Fix

Расточная оправка для точения A16R-SDUCR 07-R

Режущая пластина для точения, DCGX 07 02 04-AL H10

Цилиндрическая втулка с позиционированием Easy-Fix, EF25-16

DCMT 07 02 04-PF 4325 Пластина

режущая

Расточная оправка для точения, A20S-SDUCR 11-R

Расточная оправка для точения резьбы, 266RKF-16-16-R Режущая пластина для точения резьбы, 266RL-16VM01F001E 1135

Режущая пластина для точения резьбы, 266RL-16VM01A001M1125

Твердосплавное сверло CoroDrill®460, 460.1-0500-025A0-XM GC34

2P232-0600-NA H10F Фреза

цельнотвердосплавная Цельнотвердосплавная концевая фреза для тяжёлой черновой обработки, 1 P220-0600XA1630

393.14-25 060 Цанга

Цельнотвердосплавная концевая фреза для тяжелой черновой обработки, 1

P222-1000-XA 1630 2P232-1000-

NA H10F Фреза

цельнотвердосплавная 393.14-25

100 Цанга Цельнотвердосплавная концевая фреза для фрезерования фаски

1 C050-0200-045-XA 1620 393.14-

25 080 Цанга

5680 100-04 Ключ

Блок токарный, 48-B1-30x20

Блок токарный перевернутый, 48-B3-30x20

Блок токарный, 48-B5-30x20 Блок сверлильный, 48-E1-30x25 Блок расточной, 48-E2-

30x25 Державка для точения, SCLCL 2020K 09

Державка для отрезки и обработки

канавок LF123H25-2020BM "

Мастерская «Фрезерные работы на станках с программным управлением»

- стул со сварным металлическим каркасом и цельнолитое сиденье из пластика.

- стол, глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм.

МФУ HP LaserJet Pro MFP M428fdn

операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компактдисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).

Монитор, подключаемый к компьютеру

Ноутбук

Комплект мерительного инструмента, Mitutoyo:

Штангенциркуль цифровой - 1 шт. Штангенрейсмас цифровой - 1 шт.

Штангенглубиномер цифровой - 1 шт.

Набор микрометров цифровых - 1 шт.

Набор микрометров нониусных дисковых - 1 шт.

Набор микрометров нониусных для измерения пазов - 1 шт. Набор нутромеров микрометрических нониусных трехточечных - 1 шт.

Микрометр цифровой для измерения резьбы 25-50 мм - 1 шт. Пара наконечников для резьбовых микрометров 1-1,75 мм - 1 шт.

Набор стальных концевых мердлины - 1 шт.

Профилометр безопорного типа - 1 Глубиномер микрометрический 0 - 150 мм - 1 шт.

Комплект оборудования для учебного класса:

Учебный пульт управления токарного станка - 14 шт., Сменная клавиатура управления фрезерного станка - 14 шт., симулятор стойки с программным управлением - на 18 лицензий,

Интерактивная доска - 1 шт., Проектор - 1 шт.,

Программное обеспечение для интерактивного учебного класса ПО - на 16 мест

Верстак металлический двухтумбовый с тумбой и драйвером

Тележка инструментальная металлическая с колесиками и ящиками

Стеллаж металлический, 6 полок

Фрезерный станок с программным управлением, Фотон

"Комплект мерительного инструмента»:

Режущая пластина для точения, CCGX 09 T3 08-AL H10

Режущая пластина для точения, CСMT 09 T3 08-PM 4325

Державка для точения SDJCL2020K 11

DCGX 11 T3 04-AL H10 Пластина режущая

Режущая пластина для точения, DCMT 11 T3 04-PF 4315

Державка для точения SVJBL2020K 16

VCGX 16 04 04-AL H10 Пластина режущая

Режущая пластина для точения, VBMT 16 04 04-PF 4325

Державка для отрезки и обработки канавок LF123G10-2020B Режущая пластина для обработки канавок, N123G2-0300-0003-GM H13A

Режущая пластина для обработки канавок, N123G2-0300-0003-GM 1125

Режущая пластина для профильной обработки, N123G1-0400-RM H13A Режущая пластина для профильной обработки, N123G1-0400-RM 1125 Державка для отрезки и обработки канавок LF123G20-2020B

LF123H13-2020BM Державка CoroCut

Режущая пластина для обработки канавок, N123H2-0400-0003-GM H13A

Режущая пластина для обработки канавок, N123H2-0400-0003-GM 1125

Инструмент с хвостовиком для точения резьбы 266RFG-2020-16 Режущая пластина для точения резьбы, 266RG-16VM01F001E

1135 Державка для обработки торцевых канавок RF123G12- 2020B-034B Режущая пластина для точения, N 123G1-0300-0003-TF

1125 Державка для обработки торцевых канавок, RF123G13- 2020B-054B RF123G13-2020B-

067B Державка CoroCut Режущая пластина для точения,

N123G1-0300-0003-TF H13A Сверло
со сменными пластинами, DS20-D2000L25-05
DS20-0205-P-S5W H13A Пластина
для сверл
DS20-0205-C-L5 H13A Пластина для сверл
DS20-0205-P-H5W 4334/ Пластина
для сверл
DS20-0205-C-L5 1344 Пластина для сверл
Сверло со сменными пластинами, DS20-D2500L25-05
DS20-0306-P-S5W H13A Пластина
для сверл
DS20-0306-C-L5 H13A Пластина для сверл
DS20-0306-P-H5W 4334 Пластина
для сверл
DS20-0306-C-L5 1344 Пластина для сверл
Расточная оправка для точения A20S-SCLCR 09-R
Режущая пластина для точения, CCGX 09 T3 04-AL H10
Режущая пластина для точения, CCMT 09 T3 04-PM 4325
EF-25-20 Цилиндрическая втулка Easy Fix
Расточная оправка для точения A16R-SDUCR 07-R
Режущая пластина для точения, DCGX 07 02 04-AL H10
Цилиндрическая втулка с позиционированием Easy-Fix, EF25-16
DCMT 07 02 04-PF 4325 Пластина
режущая
Расточная оправка для точения, A20S-SDUCR 11-R
Расточная оправка для точения резьбы, 266RKF-16-16-R Режущая пластина для точения
резьбы, 266RL-16VM01F001E 1135
Режущая пластина для точения резьбы, 266RL-16VM01A001M1125
Твердосплавное сверло CoroDrill®460, 460.1-0500-025A0-XM GC34
2P232-0600-NA H10F Фреза
цельнотвердосплавная Цельнотвердосплавная концевая фреза для тяжёлой
черновой обработки, 1 P220-0600XA1630
393.14-25 060 Цанга
Цельнотвердосплавная концевая фреза для тяжелой черновой обработки, 1
P222-1000-XA 1630 2P232-1000-
NA H10F Фреза цельнотвердосплавная 393.14-
25 100 Цанга
Цельнотвердосплавная концевая фреза для фрезерования фаски,
1 C050-0200-045-XA 1620 393.14-
25 080 Цанга
Блок токарный, 48-B1-30x20 Блок токарный перевернутый, 48-
B3-30x20
Блок токарный, 48-B5-30x20 Блок сверлильный, 48-E1-30x25 Блок расточной, 48-E2-30x25
Державка для точения, SCLCL 2020K 09

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89502.html>
2. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учеб. пос. – М. : ИЦ Академия, 2014. – 192 с.
3. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учеб. пос. - М. : ИЦ Академия, 2013. – 448 с.
3. 4. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учеб. – М.: ИЦ Академия, 2015. – 256 с.
4. Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса : учеб. для СПО. – М. : ИЦ Академия, 2024.

Дополнительные источники:

1. Зайцев С.А. Допуски и посадки и ТИ в машиностроении. М.: «Академия» 2010.
2. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. М.: «Академия» 2004.
3. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков. М.: «Академия» 2010.
4. Багдасарова Т. А. Технология фрезерных работ. М.: «Академия» 2010.
5. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. М.: «Академия» 2006.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика проводится в сроки, указанные в учебном плане по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков.

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля. Урок производственного обучения длится 6 часов, с перерывами на отдых через каждые 45 минут.

Во время практического обучения учащиеся распределяются по рабочим местам, обеспечиваются индивидуальными заданиями в соответствии с программой учебной практики.

На время учебной практики учащимся выдается спецодежда.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике является **дифференцированный зачет**.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора. В том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	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)
ПК 3.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках с программным управлением	правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; грамотное составление плана практической работы; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; своевременное представление выполненных заданий: самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных и контрольных работ	Экспертное наблюдение Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров)	правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; грамотное составление плана практической работы; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии	

	с требованиями техники безопасности и видами работ; своевременное представление выполненных заданий: самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных инструменты	
ПК 3.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком	правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; грамотное составление плана практической работы; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда	
ПК 3.4. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации	правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; грамотное составление плана практической работы; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; своевременное представление выполненных заданий: самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных	
ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на фрезерных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; грамотное составление плана практической работы; демонстрация правильной последовательности выполнения действий во	

	<p>время выполнения практических работ; организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ; своевременное представление выполненных заданий: самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	