

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ директора техникума

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

от 18.05.2023 г. № 98

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Профессиональный цикл

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

2023 год

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.16 Технология машиностроения,

профессий

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механобработке,

15.01.25 Станочник (металлообработка),

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева

«18» мая 2023 г.

Составитель: Редькин А.Р., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 *Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2016 регистрационный № 44895, с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022 г. N 796 (зарегистрировано в Минюсте России 11 октября 2022 г. N 70461).

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Фрезеровщик, уровень квалификации 3, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.04.2014. № 265н.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению задания для сдачи демонстрационного экзамена.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД.2 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| 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 |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 2 | Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности |
| ПК 2.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках |
| ПК 2.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием |
| ПК 2.3. | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием |
| ПК 2.4. | Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | |
|-------------------------|---|
| <p>Владеть навыками</p> | <p>в выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места фрезеровщика в подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием в определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием в осуществлении технологического процесса фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p> |
| <p>Уметь</p> | <p>осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой фрезерование заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p> |
| <p>Знать</p> | <p>правила подготовки к работе и содержания рабочих мест фрезеровщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность фрезерных станков различных типов устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ</p> |

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального

стандарта (Фрезеровщик).

Трудовые действия профессионального стандарта «Фрезеровщик»:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------------------|---|
| ТД ₁ ПС | Подготовка и обслуживание рабочего места фрезеровщика |
| ТД ₂ ПС | Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов |
| ТД ₃ ПС | Подготовка фрезерного станка к ведению технологического процесса фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов |
| ТД ₄ ПС | Ведение технологического процесса фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией |
| ТД ₅ ПС | Контроль качества фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов |

Умения профессионального стандарта «Фрезеровщик»:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| У1 ПС | Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места фрезеровщика |
| У2 ПС | Проводить ежесменное техническое обслуживание станка |
| У3 ПС | Читать и применять техническую документацию при выполнении работ |
| У4 ПС | Выполнять расчеты величин предельных размеров и допусков по заданным чертежам/эскизам и определять годность заданных действительных размеров |
| У5 ПС | Выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент |
| У6 ПС | Управлять налаженным фрезерным станком |
| У7 ПС | Устанавливать оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой |
| У8 ПС | Вести фрезерную обработку в соответствии с технологическим маршрутом |

| | |
|--------|--|
| У9 ПС | Выполнять измерения обработанных поверхностей универсальными специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом |
| У10 ПС | Предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ |
| У11 ПС | Соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ |

Знания профессионального стандарта «Фрезеровщик»:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| 31 ПС | Требования к планировке и оснащению рабочего места фрезеровщика |
| 32 ПС | Порядок ежесменного технического обслуживания станка |
| 33 ПС | Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов |
| 34 ПС | Правила чтения технической документации |
| 35 ПС | Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования |
| 36 ПС | Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ |
| 37 ПС | Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений |
| 38 ПС | Устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом |
| 39 ПС | Устройство, назначение, правила пользования налаженным фрезерным станком |
| 310 ПС | Правила установки оптимального режима фрезерной обработки по технологической карте |
| 311 ПС | Правила, последовательность и способы фрезерования плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов |
| 312 ПС | Основные виды и причины брака при фрезеровании поверхностей, способы предупреждения и устранения |
| 313 ПС | Правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при ведении работ |
| 314 ПС | Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты |

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовой функцией профессионального стандарта «Фрезеровщик» и соответствующими профессиональными компетенциями:

| Код ТФ | Наименование трудовой функции |
|-----------|--|
| ТФ А/02.3 | Фрезерование плоскостей заготовок, простых деталей из различных материалов с точностью размеров по 14 качеству |

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ПК 2.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках |
| ПК 2.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием |
| ПК 2.3. | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием |
| ПК 2.4. | Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 480 часов

в том числе в форме практической подготовки 288 часов

Из них на освоение МДК – 180 часов

В том числе самостоятельная работа – 8 часов.

в том числе практики: учебная - 144 часов

производственная - 144 часов.

Промежуточная аттестация – 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Структура профессионального модуля

для профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|------------|------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------|------------|------------------|
| | | Всего, час. | Самостоятельная работа | Всего | Обучение по МДК | | Консультации | Промежуточная аттестация | Практики | |
| | | | | | Теоретическое обучение | Лабораторных и практических занятий | | | Учебная | Производственная |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> |
| ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК.2.4, ОК 01, ОК 02 | МДК. 02.01 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса | 180 | 8 | 172 | 117 | 48 | 3 | 4 | | |
| | Учебная практика | 144 | | | | | | | 144 | |
| | Производственная практика | 144 | | | | | | | | 144 |
| | Промежуточная аттестация | 12 | | | | | | 12 | | |
| | Всего: | 480 | 8 | | 117 | 48 | 3 | 16 | 144 | 144 |

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, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | | 480/288 | |
| МДК 02.01 Изготовление различных изделий на фрезерных станках по стадиям технологического процесса | | | |
| Тема 1.1. Обработка на станках фрезерной группы. | Содержание | 24 | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4. ОК.01,ОК.02 |
| | 1. Процесс резания металлов при фрезеровании. Встречное и попутное фрезерование. | | |
| | 2. Основные движения резания. Общие сведения об устройстве фрезы. Скоростное фрезерование | | |
| | 3. Классификация фрез. Особенности конструкций фрез, оснащенных твердым сплавом. | | |
| | 4. Материалы для изготовления фрез. Приспособления для закрепления инструментов на станках фрезерной группы. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие №1 «Изучение геометрических и конструктивных параметров различных типов фрез. Назначение и выбор углов фрезы. Общие указания по эксплуатации фрез» | 6 | |
| Тема 1.2.. | Содержание | 24 | ПК 2.1., ПК 2.2., |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы | 1. Типы фрезерных станков. Техническая характеристика | | ПК 2.3, ПК 2.4. ОК.01,ОК.02 |
| | 2. Эксплуатация фрезерных станков | | |
| | 3. Наладка фрезерных станков различных типов | | |
| | 4. Механизмы и детали фрезерных станков | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие №2 «Уход за фрезерными станками. Чистка станка. Смазка станка.» | 6 | |
| | Практическое занятие №3 «Правила ухода за отдельными узлами станка. Организация рабочего места фрезеровщика» | 6 | |
| | Практическое занятие №4 «Типовая планировка рабочего места фрезеровщика. Оснащение рабочего места» | 6 | |
| Тема 1.3. Технология фрезерования плоских поверхностей | Содержание | 24 | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4. ОК.01,ОК.02 |
| | 1. Требования, предъявляемые к обработке плоскостей. Средства измерения и контроля плоскостей | | |
| | 2. Приспособления для установки и закрепления заготовок. Способы установки. Приемы установки и выверки приспособления на станке | | |
| | 3. Приемы установки и выверки заготовок. Типы применяемых фрез для обработки плоскостей | | |
| | 4. Цилиндрические фрезы. Торцевые фрезы. Установка цилиндрических фрез на станке. Установка торцевых фрез на станке | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие №5 «Требования, предъявляемые к обработке плоскостей. Средства измерения и контроля плоскостей. Приспособления для установки и закрепления заготовок» | 6 | |
| | Практическое занятие №6 «Выбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования плоскостей цилиндрическими фрезами» | 6 | |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|--|
| Тема 1.4. Технология фрезерования уступов и пазов | Содержание | 24 | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4. ОК.01,ОК.02 | |
| | 1. Виды уступов, пазов, канавок и требования к ним. Фрезы для уступов, пазов, канавок. Выбор фрез для обработки уступов и пазов. Особенности установки фрез на станке при фрезеровании уступов и пазов. Фрезерование уступов и пазов набором дисковых фрез. Фрезерование уступов и пазов концевыми фрезами | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Практическое занятие №7 «Выбор оптимального типоразмера дисковой фрезы для фрезерования уступов» | 6 | | |
| | Практическое занятие №8 «Подбор и расчет режимов резания по табличным данным для фрезерования уступов дисковыми фрезами» | 6 | | |
| Тема 1.5. Технология обработки фасонных поверхностей | Содержание | 21 | ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4. ОК.01,ОК.02 | |
| | 1. Общие сведения о фасонных поверхностях. | | | |
| | 2. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура комбинированием двух подач. | | | |
| | 3. Фрезерование фасонных поверхностей по накладным копирам | | | |
| | 4. Фрезерование фасонных поверхностей на круглых поворотных столах | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 | | | | |
| 1. систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); 2. подготовка к лабораторным с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; 3. анализ источников информации по теме | | 8 | | |

| | | |
|--|------------|--|
| Консультации | 3 | |
| Промежуточная аттестация | 4 | |
| Учебная практика Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. фрезерная обработка деталей: звездочка, рейка зубчатая, вкладыши, буксы и инструментов: резцы, зенкера, фрезы по 9-11 качеству точности на налаженных станках; 2. наладка и настройка фрезерных станков; 3. контроль качества обработки деталей; 4. выполнение требований безопасности труда на рабочих местах в учебно-производственных мастерских техникума управление подъемно – транспортным оборудованием с пола. | 144 | |
| Производственная практика Виды работ <p>Выполнение работ станочника по перечню цехов предприятия</p> <p>Перечень рекомендуемых работ для станочников 2 - 3-го разряда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - башмаки тормозные, баночки, подвески тяговых электродвигателей, буксы - фрезерование; - звездочки, рейки зубчатые - фрезерование под шлифование; - калибры плоские - фрезерование рабочей мерительной части; - кольца поршневые - разрезка, фрезерование замка; - резцы - фрезерование поверхностей передней и задней граней; - шатуны двигателей - фрезерование масляных прорезей; - корпуса и крышки подшипников - фрезерование замков; - подшипники разъемные - фрезерование скосов, смазочных канавок; - рейки зубчатые - окончательное фрезерование зубьев на специальном делительном приспособлении. | 144 | |
| Промежуточная аттестация по модулю | 12 | |
| Всего | 480 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ автоматизации технологических процессов» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

Мастерская «Участок фрезерных станков с ЧПУ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности профессии 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Технология обработки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц [и др.] ; ответственный редактор В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10310-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475606>. Учебное пособие для СПО

Основные электронные издания

1. Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470926>. 2-е изд. Учебное пособие для СПО

Дополнительные источники

1. Агафонов Л.С. Процессы формообразования и инструменты. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-240 с.

2. Адашкин А.М. Современный режущий инструмент. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.-160 с.

3. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие/ Татьяна Ануфриевна Багдасарова. – М.; Издательский центр «Академия», 2007. – 80с.

4. Барбашов Ф.А. Фрезерное дело: учебное пособие. – М.: Высш.школа, 1975. -212с.

5. Блюмберг В.А. Справочник фрезеровщика. – Машиностроение, 1984. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| ПК 2.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на фрезерных станках | <p>Выполняет подготовительные работы и обслуживания рабочего места фрезеровщика;</p> <p>Осуществляет подготовку к работе и обслуживанию рабочего места фрезеровщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>Подготавливает к работе рабочее место фрезеровщика, выполняет требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> | <p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p> |
| ПК 2.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием | <p>Подготавливает к использованию инструмент и оснастку для работы на фрезерных станках в соответствии с полученным заданием;</p> <p>Излагает правила установки и закрепления режущего инструмента;</p> <p>Выбирает и подготавливает к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>Знает конструктивные особенности фрезерных станков, правила управления, подналадки и проверки на точность фрезерных станков различных типов;</p> <p>Выполняет подналадку и проверяет на точность фрезерные станки;</p> <p>Знает устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>Проверяет на точность универсальные и специальные приспособления, контрольно-измерительные</p> | <p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | инструменты | |
| ПК 2.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием | <p>Определяет последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на фрезерных станках в соответствии с заданием;</p> <p>Устанавливает оптимальный режим фрезерной обработки в соответствии с технологической картой;</p> <p>Определяет режимы резания по справочникам и паспорту станка</p> | <p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p> |
| ПК 2.4 Вести технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | <p>Осуществляет технологический процесс фрезерования заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;</p> <p>Выполняет фрезерование заготовок, деталей, узлов и изделий из различных материалов с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;</p> <p>Проверяет качество выполненных работ</p> | <p>Тестирование;</p> <p>Экзамен;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ;</p> <p>Оценка решения ситуационных задач;</p> <p>Оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике.</p> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>Экзамен.</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Экспертное наблюдение оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | учебной и производственной практикам; Экзамен. |
|--|--|---|