

государственное бюджетное профессионального образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Рабочие профессии»




УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
С.Н. Нагиева/
06.04.2023

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
МДК 03.01 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА»**

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Рассмотрено на заседании
Предметной цикловой комиссии
«Рабочие профессии»
Протокол № 7 от 22 марта 2023 г.
Председатель ПЦК

 Н.Ф. Никулина

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Мазунин Сергей Юрьевич, мастер производственного обучения первой
квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

КОС промежуточной аттестации предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу междисциплинарного курса МДК 03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса

КОС разработан в соответствии с требованиями ООП по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным обеспечением, учебным планом профессии.

Междисциплинарный курс осваивается в течение 2 семестра в объеме 80 часов.

КОС промежуточной аттестации имеют своей целью определение полноты и прочности теоретических знаний и практических навыков по МДК 03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса, сформированности общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельностью

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.

ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.

ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

ПК.3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации: экзамен (по билетам)

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
2. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы.
3. Производственная санитария, ее задачи.
4. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений.
5. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ.
6. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок токарного станка с ПУ.
7. Описание экранного меню пульта управления. Мероприятия по устранению неполадок токарного станка с ПУ.
8. Наладка обрабатывающих центров с ПУ. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок обрабатывающих центров с ПУ.
9. Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования.
10. Общие сведения о наладке шлифовальных станков с ПУ. Особенности наладки шлифовальных станков с ПУ.
11. Наладка шлифовальных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок шлифовальных станков с ПУ.
12. Описание экранного меню пульта управления
13. Механизмы автоматической смены инструментов
14. Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ
15. Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ
16. Неисправности приводов. Смазочная система
17. Физические свойства масел в гидравлических системах станков с ЧПУ.
18. Номенклатура режущего инструмента. Режущие материалы. Унифицированные узлы инструмента.
19. Фрезы. Сверлильный и инструмент.
20. Правила составления технологической документации.
21. Основные виды элементов форм деталей, обрабатываемых на обрабатывающих центрах с ЧПУ.
22. Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания.
23. Координатные системы станка, программы и инструментов.
24. Оценка новой управляющей программы. Корректирование управляющей программы.
25. Классификация приспособлений для обработки на станках с ПУ.
26. Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках.
27. Хвостовики инструмента для многооперационных станков.
28. Устройства для крепления режущего инструмента.
29. Техническая документация, поставляемая со станком.
30. Что такое приспособление?
31. Виды установочных элементов приспособлений.

32. Виды зажимных элементов приспособлений.
33. Приводы зажимных элементов приспособлений.
34. Правила базирования заготовки в приспособлении.
35. Какие приспособления применяются в токарных станках с ЧПУ?
36. Какие приспособления применяются во фрезерных станках с ЧПУ?
37. Направляющие элементы приспособлений.
38. Базирование приспособлений на станке.
39. Устройство 3-х кулачковых патронов с ручным приводом.
40. Устройство 3-х кулачковых патронов с механизированным приводом.
41. Делительные приспособления.
42. Устройство универсальной делительной головки.
43. Что такое УСП? Область применения.
44. Порядок настройки станка с ЧПУ на обработку детали.
45. Как осуществляется «привязка» инструмента на токарном станке с ЧПУ?
46. Как осуществляется «привязка» инструмента на фрезерном станке с ЧПУ?
47. Оснастка для установки инструмента на токарном станке с ЧПУ.
48. Оснастка для установки инструмента на фрезерном станке с ЧПУ.
49. Как вычисляется поправка корректора инструмента, если деталь не соответствует размерам?
50. Для чего в начале работы станок с ЧПУ нужно вывести в «фиксированное положение»?
51. Что такое «вылет инструмента»?
52. Функции оператора по обслуживанию станка с ЧПУ.
53. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР).
54. Методы проверки на точность основных узлов станка.
55. Системы смазки станков.

Билеты формируются по количеству студентов в группе. В билете два вопроса и практическое задание.

Билеты

Билет № 1

1. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
2. Фрезы. Сверлильный и инструмент.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 2

1. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы
2. Правила составления технологической документации.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 3

1. Производственная санитария, ее задачи
2. Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 4

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 5

1. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок токарного станка с ПУ.
2. Классификация приспособлений для обработки на станках с ПУ. .
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 6

1. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок токарного станка с ПУ
2. Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 7

1. Описание экранного меню пульта управления. Мероприятия по устранению неполадок токарного станка с ПУ
2. Хвостовики инструмента для многооперационных станков.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 8

1. Наладка обрабатывающих центров с ПУ. Неполадки модернизированных станков с ПУ. Причины, приводящие к возникновению неполадок обрабатывающих центров с ПУ
2. Устройства для крепления режущего инструмента
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 9

1. Правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования
2. Техническая документация, поставляемая со станком.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 10

1. Общие сведения о наладке шлифовальных станков с ПУ. Особенности наладки шлифовальных станков с ПУ
2. Виды установочных элементов приспособлений.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 11

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 12

1. Механизмы автоматической смены инструментов
2. Приводы зажимных элементов приспособлений
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 13

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 14

1. Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ
2. Правила базирования заготовки в приспособлении
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 15

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет №16

1. Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ
2. Какие приспособления применяются в токарных станках с ЧПУ.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 17

1. Физические свойства масел в гидравлических системах станков с ЧПУ
2. Базирование приспособлений на станке.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 18

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет №19

1. Фрезы. Сверлильный и инструмент
2. Устройство 3-х кулачковых патронов с ручным приводом.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 20

1. Что такое УСП? Область применения.
2. Порядок настройки станка с ЧПУ на обработку детали.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 21

1. Порядок настройки станка с ЧПУ на обработку детали.
2. Как осуществляется «привязка» инструмента на токарном станке с ЧПУ.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 22

1. Механизмы автоматической смены инструментов
2. Приводы зажимных элементов приспособлений.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 23

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 24

1. Оснастка для установки инструмента на фрезерном станке с ЧПУ.
2. Как вычисляется поправка корректора инструмента, если деталь не соответствует размерам.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 25

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 26

1. Функции оператора по обслуживанию станка с ЧПУ.
2. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР).
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 27

1. Методы проверки на точность основных узлов станка.
2. Системы смазки станков.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 28

1. Особенности наладки токарного станка с ПУ. Наладка токарного станка с ПУ
2. Координатные системы станка, программы и инструментов.
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Билет № 29

1. Что такое УСП? Область применения.
2. Порядок настройки станка с ЧПУ на обработку детали.
3. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ

Билет № 30

1. Механизмы автоматической смены инструментов
2. Приводы зажимных элементов приспособлений
3. Осуществление переноса УП на станок с ЧПУ

Критерии оценки:

«отлично» - даны полные и правильные ответы на теоретические вопросы, приведены поясняющие рисунки и схемы, правильно используются термины и определения. Правильно выполнено практическое задание. Базы назначены и обозначены верно, хорошее качество поясняющих эскизов, верно выбран тип зажимных элементов и тип их привода.

«хорошо» - допущены незначительные ошибки в определениях и терминологии, не полный ответ. В практическом задании не верно выбрана или указана одна или две базы, ошибся с выбором типа зажимных элементов или типа их привода.

«удовлетворительно» - допущены грубые ошибки, не дан ответ на теоретический вопрос или не сделано практическое задание.

«неудовлетворительно» - работа не выполнена.