Digitally signed by Носырева Галина Александровна
DN: C=RU, OU=Директор, O=ГБПОУ МО "СПК", CN=Носырева Галина Александровна, E=mo_spkolledzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2021-04-22 21:06:19

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области
"Сергиево-Посадский колледж"

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УР
_____/С.Г.Панова/
«30» августа 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
среднего профессионального образования
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Сергиев Посад

2019

Рассмотрено на заседании ЦК

Технических специальностей

Протокол № 1 от «30» августа 2019г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Хилюк Людмила Николаевна - преподаватель ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты содержат комплекты контрольно – оценочных средств (далее – КОС), предназначенные для оценки знаний, умений, общих и профессиональных компетенций обучающихся и проверки соответствия уровня их подготовки требования ФГОС СПО для специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Фонды оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты являются составной частью образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

-программы учебной дисциплины ОП.14 «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

В результате освоения учебной дисциплины «Обработка металлов резанием, станки и инструменты» обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями:

Панируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК.11, ПК 1.1.-ПК.1.3. ПК 2.1-ПК.2.4. ПК 3.1.-ПК.3.4.	-выбирать рациональный способ обработки деталей; - оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - производить расчёты режимов резания; - выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; - читать кинематическую схему станка; - составлять перечень операций обработки, - выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. -составлять технологический процесс обработки деталей на металлорежущих станках: -определять режим резания по справочнику и паспорту станка.	- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; - правила безопасности при работе на металлорежущих станках; - основные положения технологической документации; - методику расчёта режимов резания - основные технологические методы формирования заготовок. -основные тенденции развития металлорежущих станков, станочных комплексов и линий; -устройство, принцип работы станков с программным управлением; -системы программного управления станками

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Знания: Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	
Методика расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
Основные технологические методы формирования заготовок	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	
Основные тенденции развития металлорежущих станков, станочных комплексов и линий; Устройство, принцип работы станков с программным управлением; Системы программного управления станками	Ориентируется в парке современных станков, знает их конструктивные особенности, принцип управления, основы управления станками	

Умения: Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Экзамен
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	
Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	
Читать кинематическую схему станка	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	
Составлять перечень операций обработки	Способен составить алгоритм действий по обработке	
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	
Составлять технологический процесс обработки деталей на металлорежущих станках: Определять режим резания по справочнику и паспорту станка.	Умение планировать техпроцесс обработки деталей из различных материалов, определять режимы резания с учетом свойств материалов	

Вопросы для тестирования

Классификация способов металлообработки

1 Механическим путем, точение, фрезерование, сверление

2 Механическая, давлением, электрофизическая, электрохимическая обработка и сварка

3 Прокатка, волочение, прессование, свободная ковка, штамповка

4 Механическая, резание, электрофизическая, электрохимическая обработка и сварка

Механическая обработка это

1 Точение, фрезерование, сверление, строгание, долбление

2 Точение, фрезерование, сверление, строгание, долбление, пиление

3 Точение, фрезерование, сверление, строгание, долбление, прокатка

4 Точение, фрезерование, сверление, прокатка, волочение, прессование

Какими свойствами обладают металлы и сплавы:

А) пластичность, твердость, прочность, электропроводность

Б) пластичность, твердость, прочность, цвет

В) пластичность, твердость, прочность, электропроводность, цвет

Сверление это

1 Увеличение диаметра отверстий, изменение их формы

2 Получение отверстий вращательным и возвратно-поступательным движением

3 Получение отверстий возвратно-поступательным движением

4 Получение отверстий, увеличение диаметра отверстий, изменение их формы

Что представляет собой ножовочное полотно:

А) тонкую и узкую стальную пластину

Б) тонкую и узкую стальную пластину с зубьями на одном конце

В) пластину с отверстиями

Г) широкую пластину с зубьями

Что происходит на поверхности черного металла под действием влаги?

А) скопление воды

Б) коррозия

В) испарение

Основные операции слесарной обработки металла

А) правка, гибка, разметка, резание, опиливание, сверление, клепка

Б) правка, разметка, строгание, клепка

В) правка, разметка, гибка, термообработка, клепка

Какими свойствами должна обладать сталь для изготовления зубила:

А) прочностью, упругостью, вязкостью

Б) твердостью, прочностью, обрабатываемостью

В) упругостью, вязкостью, малой плотностью

Отличается экономным расходованием металла:

1 Обработка металлов резанием

2 Фрезерная обработка

3 Электрофизический и электрохимический метод

4 Обработка металлов давлением

Какой металл обладает высокими свойствами твердости и пластичности?

А) чугун, бронза

Б) сталь, железо

В) алюминий, медь

Что предохраняет черные металлы от коррозии?

А) окрашивание масляными красками

Б) покрытие тонким слоем олова или цинка

В) окрашивание или покрытие тонким слоем цветных металлов

Отверстия с криволинейной осью получают

1 Сверлением

2 Штамповкой

3 Электрофизическими и электрохимическими методами

4 Сваркой

Какой разметочный инструмент применяется при разметке по чертежу?
А) молоток, пробойник, кернер
Б) молоток, чертилка, кернер
В) киянка, кернер, пробойник
Обработка резанием
1 Точение, фрезерование, сверление, строгание, долбление, прокатка
2 Точение, шлифование, сверление, строгание, штамповка, пиление
3 Точение, шлифование, сверление, строгание, долбление, пиление
4 Точение, шлифование, сверление, строгание, сварка, пиление
Твёрдые сплавы, алмаз, кварц обрабатывают
1 Прокаткой, волочением, прессованием
2 Электрофизическими и электрохимическими методами
3 Механическим путем
4 Сваркой плавлением и пластическим деформированием

Перечень практических занятий

Практическая работа. №1. Токарные резцы
Практическая работа №2. Определение элементов режима резания и параметров срезаемого слоя
Практическая работа №3 Токарно-винторезный станок
Практическая работа №4. Расчет скорости резания при точении
Практическая работа №5. Расчет составляющих силы резания и мощности.
Практическая работа №6. Расчет и табличное определение резания при точении.
Практическая работа № 7. Сверла, зенкеры, развертки.
Практическая работа № 8. Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Виды обработки
2. Лезвийный металлорежущий инструмент
3. Геометрические параметры токарного резца
4. Элементы режима резания при точении
5. Требования, предъявляемые к инструментальным материалам
6. Инструментальные стали
7. Твердые сплавы
8. Режущая кромка
9. Сверхтвердые инструментальные материалы
10. Работа и тепловые явления в процессе резания
11. Смазочно-охлаждающие вещества
12. Изнашивание режущего инструмента
13. Стойкость инструмента и скорость резания
14. Качество обработанной поверхности
15. Обрабатываемость конструкционных материалов лезвийными инструментами
16. Методика назначения элементов режима резания при точении

17. Классификация металлорежущих станков
18. Приводы, передачи и основные механизмы металлорежущих станков
19. Обработка на токарно-винторезных станках
20. Основные виды осевой обработки
21. Сверла, зенкера, развертки
22. Элемента режима резания и основное время при осевой обработке
23. Силы резания при сверлении
24. Конструкции сверлильных и расточных станков
25. Характеристика процесса фрезерования
26. Конструкция и классификация фрез
27. Элементы режима резания и основное время при фрезеровании
28. Силы резания при фрезеровании
29. Конструкция фрезерных станков
30. Характеристика строгания и долбления
31. Конструкция и геометрия строгальных и долбежных резцов
32. Элементы режима резания и основное время при строгании
33. Конструкция строгальных и долбежных станков
34. Характеристика метода обработки протягиванием
35. Инструмент, применяемый при протягивании
36. Элементы режима резания при протягивании
37. Силы резания при протягивании
38. Нарезание зубьев методом копирования
39. Нарезание зубьев методом копирования
40. Нарезание конических зубчатых колес
41. Методы отделки зубчатых колес
42. Сущность и назначение процесса шлифования
43. Абразивные материалы
44. Абразивный и алмазный инструмент
45. Основные виды шлифования и элементы режима резания
46. Станки шлифовально-отделочной группы
47. Станки с числовым программным управлением
48. Сущность и особенности электроискровой, электроимпульсной, анодно-механической, лучевой и ультразвуковой обработки деталей
49. Обработка деталей пластическим деформированием
50. Упрочнение наклепом

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело учеб.пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко. - 7 -е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014.

2. Быковский О.Г., Фролов В.А., Сварочное дело: учебное пособие — М: КноРус, 2018.

3. Чумаченко Ю.Т., Материаловедение и слесарное дело: учебник — М :КноРус, 2016.

(электронные издания):

1. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.

2. Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.slesarnoedelo.ru/.

3.Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режимдоступа:http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. В.А. Аршинов, Г.А.Алексеев Обработка материалов и режущий инструмент, 1998г.

2. В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашов Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, 1990.

3. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А. Осипов Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту, 1990.