15.03.05.01.Б1.Б-2018-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

И.П. Попов

Фонд оценочных средств дисциплины

Процессы и операции формообразования

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) Технология машиностроения

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	**ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ И ПЛОСКИХ ЛИНЕЙЧАТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ РЕЗЦАМИ**	. Формообразование при продольном и поперечном точении, при прорезке канавок, подрезке торцов, отрезке, фасонном точении, растачивании. Конструкция резцов: проходных, подрезных, отрезных, фасонных. Разновидности резцов по направлению подачи, по форме державки, по форме передней поверхности, по способам крепления режущих пластин. Геометрия проходного резца. Формообразование при строгании и долблении: кинематика движений, элементы резания. Конструкция и геометрия строгальных и долбежных резцов.	ОПК-1 ПК-10 ПК-14	Знать:Операции формообразования тел вращения и плоских линейчатых поверхностей. Конструкции резцов; Основные тенденции в совершенствования процесса точения и конструкции резцов; Требования к составлению научных отчетов. Уметь: Различать конструктивные особенности резцов по направлению подачи, по форме державки, по форме передней поверхности, по способам крепления режущих пластин; Использовать современные тенденции в области формообразования методом точения; Выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения. Владеть: Способностью использовать основные закономерности формообразования при точении; Способностью к пополнению знаний за счет передовой научнотехнической информации Способностью выполнять работы по составлению научных отчетов	1 Устный опрос 2 . Отчетпо лабораторным занятиям

2	**ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ**	Формообразование и обработка отверстий вращающимися осевыми инструментами: кинематика движений и элементы резания при сверлении, рассверливании, зенкеровании и развёртывании. Разновидности и конструкции сверл, зенкеров и развёрток. Формообразование при протягивании: кинематика движений, элементы резания, схемы протягивания. Конструкции и назначение протяжек: круглых, многогранных, плоских. Геометрия круглой протяжки. Прошивки, их конструктивные особенности и назначение.	ОПК-1 ПК-10 ПК-14	Знать: Операции формообразования и обработки отверстий. Конструкции протяжек; Основные тенденции в совершенствования процесса обработки отверстий; Требования к составлению научных отчетов. Уметь: Различать конструктивные особенности сверл, зенкеров и развёрток; Использовать современные тенденции в области формообразования методом сверления, протягивания и прошивки; Выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения. Владеть: Способностью использовать основные закономерности формообразования при сверлении, протягивании и прошивки; Способностью к пополнению знаний за счет передовой научнотехнической информации; Способностью выполнять работы по составлению научных отчетов.	1 Устный опрос 2. Отчет по лабораторным занятиям

3	**ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ, ЗУБОНАРЕЗАНИИ И РЕЗЬБОНАРЕЗАНИИ**	Формообразование при фрезеровании: кинематика движений и элементы резания при цилиндрическом, торцевом, отрезном, подрезном фрезеровании, зубофрезеровании и резьбофрезеровании. Конструкции фрез: цилиндрических, торцевых, дисковых, модульных, червячных, резьбовых и фасонных. Геометрия цилиндрической фрезы. Формообразование при резьбонарезании и зубодолблении. Разновидности резьб и способы их получения. Конструкции резьбонарезных инструментов: резцов, метчиков, плашек. Геометрия метчика и плашки. Разновидности и конструктивные особенности зубодолбёжных инструментов: резцов и долбяков. Геометрия долбяка.	ОПК-1 ПК-10 ПК-14	Знать: Операции формообразования при фрезеровании, зубонарезании и резьбонарезании; Основные тенденции в совершенствования процесса фрезеровании, зубонарезании и резьбонарезании; Требования к составлению научных отчетов. Уметь: Различать конструктивные особенности фрез, резьбонарезных инструментов: резцов, метчиков, плашек; Использовать современные тенденции в области формообразования методами фрезерования; Выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения. Владеть: Способностью использовать основные закономерности формообразования при фрезеровании; Способностью к пополнению знаний за счет передовой научнотехнической информации; Способностью выполнять работы по составлению научных отчетов.	1 Устный опрос 2. Отчет по лабораторным занятиям

4	**ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ШЛИФОВАНИИ И ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ БЕЗ СНЯТИЯ СТРУЖКИ**	Формообразование при шлифовании: плоском, круглом, силовом и глубинном, обдирочном, отрезном, лепестковом и ленточном, резьбошлифовании и зубошлифовании. Разновидности и конструкции шлифовальных инструментов: кругов, головок, брусков, сегментов, шкурок и лент, лепестковых кругов, абразивных паст и свободного абразива. Конструкция и геометрические параметры отрезного шлифовального круга. Формообразование при пластическом деформировании материалов: накатывании, резьбонакатвании, дорновании, пробивке и формовке отверстий трением. Разновидности и конструкции инструментов для пластического деформирования: накатных и резьбонакатных роликов, резьбонакатных плашек и метчиков, дорнов, пробивных и формовочных пуансонов. Формообразование при электроэрозионной, электрохимической, ультразвуковой и лучевой обработке: кинематика движений, схемы обработки. Разновидности и конструкции инденторов для электроэрозионной, электрохимической и ультразвуковой обработки. Конструкции лучевых головок: лазерных и плазменных.	ОПК-1 ПК-10 ПК-14	Знать: Операции формообразования при шлифовании и обработки материалов без снятия стружки; Основные тенденции в совершенствования процесса шлифования и обработки материалов без снятия стружки; Требования к составлению научных отчетов. Уметь: Различать конструктивные особенности шлифовальных инструментов: кругов, головок, брусков, сегментов, шкурок и лент, лепестковых кругов, абразивных паст и свободного абразива; Использовать современные тенденции в области формообразования методами шлифования и обработки материалов без снятия стружки; Выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения. Владеть: Способностью использовать основные закономерности формообразования при шлифовании и обработки материалов без снятия стружки; Способностью к пополнению знаний за счет передовой научнотехнической информации; Способностью выполнять работы по составлению научных отчетов.	1 Устный опрос 2. Отчет по лабораторным занятиям

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами для текущего контроля являются коллоквиумы.

Перечень вопросов к коллоквиуму

Кол. 1.

1. Схемы операций точения и растачивания?
2. Разновидности и геометрия токарных резцов?
3. Схемы операций строгания и долбления?
4. Разновидности и геометрия строгальных и долбёжных резцов?

Кол. 2.

1. Схемы операций сверления, рассверливания, зенкерования и развёртывания?
2. Разновидности и конструкции сверл, зенкеров и развёрток?
3. Схемы операции протягивания?
4. Разновидности и геометрия протяжек?

Кол. 3.

1. Схемы операций фрезерования, зубофрезерования и резьбофрезерования?
2. Конструкции и геометрия фрез?
3. Схемы операций резьбонарезания и зубодолбления?
4. Конструкции метчиков, плашек, резьбовых и зуборезных резцов, долбяков?

Кол. 4.

1. Схемы операций шлифования?
2. Разновидности и конструкции шлифовальных инструментов?
3. Схемы операций пластического деформирования материалов?
4. Конструкции инструментов для пластического деформирования материалов?

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Оценочными средствами при промежуточной аттестации является зачет

Перечень вопросов к зачёту

1. Формообразование при продольном, поперечном и фасонном точении, а также растачивании.
2. Конструкции и классификация токарных резцов: по назначению, по направлению подачи, по форме державки, по форме передней поверхности и по способам крепления режущих пластин.
3. Геометрия проходного резца.
4. Формообразование при строгании и долблении.
5. Конструкция и геометрия строгальных и долбежных резцов.
6. Формообразование и обработка отверстий вращающимися осевыми инструментами.
7. Разновидности и конструкции сверл, зенкеров и развёрток.
8. Формообразование при протягивании: кинематика движений, элементы резания.
9. Конструкции и назначение протяжек: круглых, многогранных, плоских.
10. Конструкции и геометрия круглой протяжки и прошивки.
11. Формообразование при фрезеровании, зубофрезеровании и резьбофрезеровании.
12. Конструкции фрез: цилиндрических, торцевых, дисковых, модульных, червячных, резьбовых и фасонных.
13. Геометрия цилиндрической фрезы.
14. Формообразование при резьбонарезании, разновидности резьб и способы их получения.
15. Конструкции и геометрия резьбонарезных инструментов: резцов, метчиков, плашек.

16. Формообразование при зубодолблении.
17. Конструкции и геометрия зубодолбёжных инструментов: резцов и долбяков.
18. Формообразование при шлифовании: плоском, круглом, силовом и глубинном, обдирочном, отрезном, лепестковом и ленточном, резьбошлифовании и зубошлифовании.
19. Разновидности и конструкции шлифовальных инструментов: кругов, головок, брусков, сегментов, шкурок и лент, лепестковых кругов, абразивных паст и свободного абразива.
20. Конструкция и геометрические параметры отрезного шлифовального круга.
21. Формообразование при пластическом деформировании материалов: накатывании, резьбонакатвании, дорновании, пробивке и формовке отверстий трением.
22. Разновидности и конструкции инструментов для пластического деформирования: накатных и резьбонакатных роликов, резьбонакатных плашек и метчиков, дорнов, пробивных и формовочных пуансонов.
23. Формообразование при электроэрозионной, электрохимической, ультразвуковой и лучевой обработке.
24. Разновидности и конструкции инденторов для электроэрозионной, электрохимической и ультразвуковой обработки.
25. Конструкции лучевых головок: лазерных и плазменных.

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. При подготовке к лабораторным занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к занятиям.