МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИТМА
_____ В.В. Федоров
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Процессы и операции формообразования

Направление подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) 01 Технология машиностроения

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
заочная,очная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составил:
Доцент кафедры МСиИ В.А. Коротков

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры металлорежущих станков и инструментов

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой металлорежущих станков и инструментов _____ А.Н. Коротков

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств _____ М.С. Махалов

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы и операции формообразования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Применяет знания в области методов формообразования и инструмента для реализации технологических процессов.

Применяет знания в области методов обработки и видов инструментов при выборе оптимального варианта изготовления изделий машиностроения.

Результаты обучения по дисциплине:

Знает закономерности формообразования и виды, а также геометрию инструмента при различных видах обработки: при точении, обработке отверстий, фрезеровании, резьбонарезании, шлифовании, электроэррозионной и ультразвуковой обработках.

Знает методы обеспечения технологичности изделий в процессе их изготовления.

Умеет выбирать технологические методы обработки и инструмент в процессе изготовления изделий машиностроения.

Умеет выбирать наиболее рациональные методы обработки и инструмент при анализе различных вариантов изготовления изделий.

Владеет навыками выбора оборудования, инструментов и других средств технологического оснащения для реализации процесса изготовления продукции.

Владеет навыками разработки процессов формообразования с целью обеспечения технологичности процессов изготовления изделий.

2 Место дисциплины "Процессы и операции формообразования" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Химия.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Процессы и операции формообразования" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Процессы и операции формообразования" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	108	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32	4	
Лабораторные занятия	16	2	

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60	98	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Процессы и операции формообразования", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ И ПЛОСКИХ ЛИНЕЙЧАТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ РЕЗЦАМИ.			
1.1. 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.	4	0,5	
1.2. Формообразование при строгании и долблении: кинематика движений, элементы резания. Конструкция и геометрия строгальных и долбежных резцов.	4	0,5	
2. ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ОТВЕРСТИЙ			
2.1. 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.	4	0,5	
2.2. 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.	4	0,5	
3. ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ФРЕЗЕРОВАНИИ, ЗУБОНАРЕЗАНИИ И РЕЗЬБОНАРЕЗАНИИ			
3.1. 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.	4	0,5	
3.2. 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.	4	0,5	

4. ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ШЛИФОВАНИИ И ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛОВ БЕЗ СНЯТИЯ СТРУЖКИ			
4.1. 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.	4	0,5	
4.2. 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.	2	0,25	
4.3. 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.	2	0,25	
ИТОГО	**32**	**4**	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Конструкции и геометрические параметры резцов.	2	0,25	
2. Изучение конструкции и геометрии спиральных свёрл.	2	0,25	
3. Изучение конструкции и геометрии зенкеров и развёрток.	2	0,25	
4. Изучение конструкции и геометрии круглых протяжек.	2	0,25	
5. Изучение конструкции и геометрии цилиндрических фрез.	2	0,25	
6. Изучение конструкции и геометрия метчика и плашки.	2	0,25	
7. Изучение конструкции и геометрии зуборезного долбяка.	2	0,25	
8. Изучение конструкций и характеристик шлифовальных инструментов.	2	0,25	
ИТОГО	**16**	**2**	

4.3 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 4			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	20		

Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	25		
Подготовка к промежуточной аттестации	15		
Итого:	**60**		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Процессы и операции формообразования"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Применяет: Знания в области методов формообразования и инструмента для реализации технологического процесса.	Знать:Закономерности формообразования и виды, и геометрию инструмента при различных видах обработки: при точении, обработки отверстий, фрезеровании, резьбонарезании, шлифовании, электроэррозионной и ультразвуковой обработках. Уметь:Выбрать технологические методы обработки и инструмент в процессе изготовления изделий машиностроения.	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	о контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Применяет: Знания в области методов обработки и видов инструментов при выборе оптимального варианта изготовления изделий машиностроеня.	Знать: Методы обеспечения технологичности изделий в процессе их изготовления. Уметь: Выбирать наиболее рациональные методы обработки и инструмента при анализе различных вариантов изготовления изделий.	Высокий или средний

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.



5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, оформлении оформлении отчетов по практическим и (или) лабораторным работам.

Опрос обучающихся по контрольным вопросам.

Обучающийся отвечает на 2 вопроса.

Критерии оценивания при ответет на вопросы:

- 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		

Перечень контрольных вопросов к опросу:

Раздел 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?

Раздел 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?

Раздел 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?

Раздел 4.

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

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и (или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1.Тема работы.

2. Задачи работы.

3. Краткое описание хода выполнения работы.

4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).

5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;

- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме. Количество баллов 0–74 75–100 Шкала оценивания Не зачтено Зачтено

Количество баллов	0-74	75-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются зачет, экзамен, курсовая работа/проект, в

процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Оценочными средствами при промежуточной аттестации является зачет

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:
- ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины;
- зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам.

На зачете/экзамене обучающийся отвечает на 2 вопроса

Критерии оценивания при ответет на вопросы:
- 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		

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.

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

компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. Получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости.

2. Получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Коротков, В. А. Процессы формообразования и инструменты : учебное пособие для студентов специальности 151002 «Металлообрабатывающие станки и комплексы» / В. А. Коротков ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. металлорежущих станков и инструментов. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 84 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90670&type=utchposob:common (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

2. Управление станками и станочными комплексами : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / Б. М. Бржозовский [и др.]; под ред. В. В. Мартынова. – Старый Оскол : ТНТ, 2011. – 388 с. – (Тонкие наукоемкие технологии). – Текст : непосредственный.

3. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167428 (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Обработка материалов резанием : учебное пособие : [16+] / И. Н. Шепелева, С. В. Гиннэ, А. П. Руденко, Л. И. Земляков ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – Часть 2. – 213 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428885 (дата обращения: 27.03.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

5. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы автоматизированного производства : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств" / А. Г. Схиртладзе, А. В. Скворцов. – Москва : Академия, 2011. – 400 с. – (Высшее профессиональное образование : Автоматизация и управление). – Текст : непосредственный.

6. Обработка глубоких отверстий в машиностроении : справочник / С. В. Кирсанов, В. А. Гречишников, С. Н. Григорьев, А. Г. Схиртладзе. — Москва : Машиностроение, 2010. — 344 с. — ISBN 978-5-94275-521-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/742 (дата обращения: 10.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Схиртладзе, А. Г. Проектирование металлообрабатывающих инструментов / А. Г. Схиртладзе, В. А. Гречишников, С. Н. Григорьев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-1632-5. – URL: https://e.lanbook.com/book/64341 (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

8. Кожевников, Д. В. Режущий инструмент / Д. В. Кожевников, В. А. Гречишников, С. В. Кирсанов. – 4-е, изд. – Москва : Машиностроение, 2014. – 520 с. – ISBN 978-5-94275-713-7. – URL: https://e.lanbook.com/book/63256 (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Тарабарин, О. И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 304 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.

2. Коган, Б. И. Обработка материалов резанием. Лабораторный практикум : учебное пособие для самостоятельной работы студентов инженерных специальностей сельско-хозяйственных вузов / Б. И. Коган, М. В. Чибряков ; Кемеровский сельско-хозяйственный институт, Кафедра технологии металлов и ремонта машин. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2002. – 232 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90309&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Железнов, Г. С. Процессы механической и физико-химической обработки материалов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Г. С. Железнов, А. Г. Схиртладзе. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 456 с. – (Тонкие наукоемкие технологии). – Текст : непосредственный.

4. Кушнер, В. С. Технологические процессы в машиностроении : учебник для студентов вузов,

обучающихся по направлению подготовки "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. производств" / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе. – Москва : Академия, 2011. – 416 с. – (Высшее профессиональное образование : Машиностроение). – Текст : непосредственный.

5. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. производств" и направлению подготовки дипломир. специалистов "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроит. производств" / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин. – Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2007. – 524 с. – Текст : непосредственный.

6. Богодухов, С. И. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / С. И. Богодухов, Е. В. Бондаренко, А. Г. Схиртладзе. – Москва : Машиностроение, 2009. – 640 с. – ISBN 978-5-217-03408-6. – URL: https://e.lanbook.com/book/763 (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Коротков, В. А. Процессы и операции формообразования : методические указания к лабораторным работам для студентов направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / В. А. Коротков; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. металлорежущих станков и инструментов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2015. – 78 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4105 (дата обращения: 10.11.2020). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Springer Materials http://materials.springer.com/
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
3. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
4. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21
5. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета https://clck.ru/UoXpv
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/
7. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив https://gost.online/index.htm
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
9. База данных Scopus https://www.scopus.com/search/form.uri
10. Базы данных Springer Journals, Springer eBooks https://link.springer.com/

6.5 Периодические издания

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал https://vestnik.kuzstu.ru/
2. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал
3. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия: Машиностроение : научно-теоретический и прикладной журнал широкого профиля
4. Изобретатели-машиностроению : информационно-технический журнал
5. Обработка металлов: Технология. Оборудование. Инструменты : научно-технический и производственный журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8950
6. Справочник. Инженерный журнал : научно-технический и производственный журнал
7. СТИН: станки и инструменты : научно-технический журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9136
8. Технология машиностроения : обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал
9. Технология металлов : производственный, научно-технический и учебно-методический журнал
10. Упрочняющие технологии и покрытия : научно-технический и производственный журнал

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Процессы и операции формообразования"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Процессы и операции формообразования", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Open Office
5. КОМПАС-3D
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
8. Kaspersky Endpoint Security
9. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Процессы и операции формообразования"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

Учебная работа проводится с использованием как традиционных так и современных интерактивных

технологий. В рамках лекций применяются следующие интерактивные методы: разбор конкретных

примеров; выступление студентов в роли обучающего; мультимедийная презентация.



Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Коротков, В. А. Процессы формообразования и инструменты : учебное пособие для студентов специальности 151002 «Металлообрабатывающие станки и комплексы» / В. А. Коротков ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. металлорежущих станков и инструментов. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 84 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90670&type=utchposob:common (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

2. Управление станками и станочными комплексами : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-в" / Б. М. Бржозовский [и др.]; под ред. В. В. Мартынова. – Старый Оскол : ТНТ, 2011. – 388 с. – (Тонкие наукоемкие технологии). – Текст : непосредственный.

3. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-1112-2. – URL: https://e.lanbook.com/book/93719 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

4. Обработка материалов резанием : учебное пособие : [16+] / И. Н. Шепелева, С. В. Гиннэ, А. П. Руденко, Л. И. Земляков ; Сибирский государственный технологический университет. – Красноярск : Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012. – Часть 2. – 213 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428885 (дата обращения: 27.03.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

5. Железнов, Г. С. Процессы механической и физико-химической обработки материалов : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / Г. С. Железнов, А. Г. Схиртладзе. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 456 с. – (Тонкие наукоемкие технологии). – Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Тарабарин, О. И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 304 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.

2. Коган, Б. И. Обработка материалов резанием. Лабораторный практикум : учебное пособие для самостоятельной работы студентов инженерных специальностей сельско-хозяйственных вузов / Б. И. Коган, М. В. Чибряков ; Кемеровский сельско-хозяйственный институт, Кафедра технологии металлов и ремонта машин. – Кемерово : Кузбассвузиздат, 2002. – 232 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90309&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Кушнер, В. С. Технологические процессы в машиностроении : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкт.-технолог. обеспечение машиностроит. производств" / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе. – Москва : Академия, 2011. – 416 с. – (Высшее профессиональное образование : Машиностроение). – Текст : непосредственный.

4. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. производств" и направлению подготовки дипломир. специалистов "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроит. производств" / А. Г. Схиртладзе, С. Г. Ярушин. – Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2007. – 524 с. – Текст : непосредственный.

5. Богодухов, С. И. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов / С. И. Богодухов, Е. В. Бондаренко, А. Г. Схиртладзе. – Москва : Машиностроение, 2009. – 640 с. – ISBN 978-5-217-03408-6. – URL: https://e.lanbook.com/book/763 (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

6. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы автоматизированного производства : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств" / А. Г. Схиртладзе, А. В. Скворцов. – Москва : Академия, 2011. – 400 с. – (Высшее профессиональное образование : Автоматизация и управление). – Текст : непосредственный.



1667272264