15.03.04.01.Б1.Б-2020-РП

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

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
Должность: директор института
Дата: 16.05.2022 14:30:17

Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Технологические процессы автоматизированных производств

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) 01 Компьютерно-интегрированные производственные системы

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1633029045

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра металлорежущих станков и инструментов
Должность: доцент (к.н.)
Дата: 20.06.2022 10:46:23

Петренко Константин Петрович

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры металлорежущих станков и инструментов

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра металлорежущих станков и инструментов
Должность: заведующий кафедрой (д.н)
Дата: 14.03.2022 12:19:39

Коротков Александр Николаевич

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра информационных и автоматизированных производственных систем
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 04.04.2022 21:32:08

Чичерин Иван Владимирович

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологические процессы автоматизированных производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 - способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Применяет навыки теоретических и экспериментальных исследований

Применяет навыки расчета и проектирования технологии автоматизированного изготовления заготовок, полученных методами литья, обработки давлением, сварки

Применяет навыки разработки технической документации при проектировании технологических процессов литья, обработки давлением, сварки

Результаты обучения по дисциплине:

Знает: механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Знает: -основы производства чугуна, стали цветных металлов;

- -технологию литейного производства, способы изготовления отливок;

- -технологию и основные методы обработки металлов давлением;

- -технологию сварочного производства, виды и способы сварки;

- -основы технологии размерной обработки деталей машин.

Знает: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Умеет: применять статические, динамические и усталостные испытания для определения

- механических свойств металлов и сплавов.

Умеет: -проектировать заготовку, полученную методом литья в песчано-глинистые формы;

- -проектировать заготовку, полученную методами обработки давлением;

- -рассчитывать и назначать режимы ручной, автоматической сварки под слоем флюса, в среде

- защитных газов;

- -изображать принципиальные схемы наиболее распространенных технологических операций

- обработки деталей резанием.

Умеет: выбирать способ производства конструкционных материалов.

Владеет: методиками теоретического и экспериментального исследования.

Владеет: навыками расчета и проектирования заготовок, полученных методами литья, обработки давлением, сваркой, обработкой резанием.

Владеет: навыками расшифровывать условные обозначения марок конструкционных материалов.

2 Место дисциплины "Технологические процессы автоматизированных производств" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, 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 "Технологические процессы автоматизированных производств" 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 "Технологические процессы автоматизированных производств" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Технологические процессы автоматизированных производств", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Металлургическое производство.	2		
Раздел 2. Литейное производство.	4		
Раздел 3. Обработка металлов давлением	4		
Раздел 4. Сварочное производство.	3		
Раздел 5. Обработка деталей машин резанием.	3		
Итого:	**16**		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Механические свойства металлов и сплавов.	1		

2. Классификация и маркировка сталей.	1		
3. Технология ручной формовки.	4		
4. Горячая объемная штамповка.	2		
5. Холодная объемная штамповка.	2		
6. Технология листовой штамповки.	2		
7. Кинематические схемы кузнечно-штамповочного оборудования.	1		
8. Технология электрической дуговой сварки плавлением.	2		
9. Технология точечной сварки.	1		
Итого:	**16**		

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям.	40		
2. Оформление и защита отчетов по лабораторным работам.	20		
3. Подготовка к промежуточной аттестации.	16		
Итого:	**76**		

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Технологические процессы автоматизированных производств"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

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 лабораторным работам	**ОПК-5 - способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью**	Применяет: навыки разработки технической документации при проектировании технологических процессов литья, обработки давлением, сварки.	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Уметь: выбирать способ производства конструкционных материалов.	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по лабораторным работам	**ПК-1 - способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования**	Применяет: навыки теоретических и экспериментальных исследований.	Знать: механические и технологические свойства металлов и сплавов. Уметь: применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов.	Высокий или средний

1633029045

Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по лабораторным работам	**ПК-2 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физикомеханических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий**	Применяет: навыки расчета и проектирования технологии автоматизированного изготовления заготовок, полученных методами литья, обработки давлением, сварки.	Знать: -основы производства чугуна, стали цветных металлов; -технологию литейного производства, способы изготовления отливок; -технологию и основные методы обработки металлов давлением; -технологию сварочного производства, виды и способы сварки; -основы технологии размерной обработки деталей машин. Уметь: -проектировать заготовку, полученную методом литья в песчано-глинистые формы; -проектировать заготовку, полученную методами обработки давлением; -рассчитывать и назначать режимы ручной, автоматической сварки под слоем флюса, в среде защитных газов; -изображать принципиальные схемы наиболее распространенных технологических операций обработки деталей резанием.	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

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

Полный перечень оценочных материалов расположен в ЭИОС КузГТУ.: https://el.kuzstu.ru/login/index.php. Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам или тестирование по разделу дисциплины, оформлении оформлении и защите отчетов по лабораторным работам.

Опрос обучающихся по контрольным вопросам или тестирование по разделу дисциплины

Обучающийся отвечает на два вопроса, либо отвечает на 5 тестовых заданий.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75…84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65…74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25…64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Критерии оценивания при тестировании:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на 5 вопросов;
- 85…99 баллов – при правильном ответе на 4 вопроса;
- 75…84 баллов – при правильном ответе на 3 вопроса;
- 65…74 баллов – правильном ответе на 2 вопроса;
- 25…64 – при правильном ответе только на 1 вопрос;
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-64	65-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Как определяется предел пропорциональности, текучести?
2. Как определяется временное сопротивление?
3. Как определяется относительное удлинение, сужение?
4. Что называется припуском на механическую обработку?
5. Назовите основные элементы литниковой системы.
6. Назовите основные элементы песчано-глинистой формы.
7. Что входит в модельный комплект?
8. Назовите основные этапы изготовления разовой песчано-глинистой формы.
9. Что такое горячая объемная штамповка?
10. Назовите виды горячей объемной штамповки.
11. Каковы основные правила выбора поверхности разъема при конструировании поковки?
12. Назовите технологические припуски при изготовлении поковки методом горячей объемной штамповки.
13. Назовите особенности холодной пластической деформации металлов.
14. Укажите общую характеристику процессов холодной объемной штамповки.
15. Назовите основные схемы холодного выдавливания.
16. Укажите особенности и область применения холодной высадки.
17. Дайте определение листовой штамповки.
18. Какие операции листовой штамповки называются формоизменяющими?
19. Какие операции листовой штамповки называюся разделительными?
20. Дйте определение отрезки, вырубки, пробивки.
21. Дайте определение гибки, вытяжке, обжиму, раздаче.
22. Назовите основные элементы штампа для вырубки, пробивки, вытяжки.
23. Назовите основные типы прессов, применяемых для листовой штамповки.
24. Опишите работу кривошипного пресса.
25. Какие факторы учитываются при выборе оборудования и инструмента для листовой штамповки.
26. Назовите основные виды дефектов листоштампованных заготовок и их причины.
27. Что называется кузнечно-прессовым оборудование, кузнечно-прессовой машиной?
28. Что называется элементом схемы?
29. Что представляет собой принципиальная схема, структурная схема, функциональная схема?
30. Каковы основные правила выполнения кинематеческих схем?
31. Назовите сущность процесса сварки.
32. Назовите основные способы дуговой сварки.

33. Укажите область применения ручной дуговой сварки, автоматической сварки под слоем флюса.

34. Назовите основные технологические параметры автоматической дуговой сварки под слоем флюса.

35. Какие газы применяют в качестве защитных при дуговой сварке?

36. Сущность точечной сварки.

37. Классификация точечной сварки.

38. Основные параметры режима точечной сварки.

39. Какие циклы применяют при точечной сварке?

40. Классификация машин для точечной сварки.

Примерный перечень тестовых заданий

Раздел 1. Металлургическое производство.

1. В структуру современного металлургического производства входят:
+: доменные цехи
+: прокатные цехи
+: горно-обогатительные комбинаты
-: цехи механической обработки металла

2. Продукцией черной металлургии является:
+: передельный чугун
+: ферросплавы
+: стальные слитки для производства сортового проката
-: подшипники

3. Для производства стали используют:
+: кислородные конвертеры
+: мартеновские печи
-: вагранки
-: доменные печи

4. Основой передела чугуна в сталь является:
+: снижение содержания углерода и примесей
-: повышение содержания марганца
-: повышение содержания кремния
-: снижение содержания хрома

5. Полностью раскисленная сталь называется:
+: спокойной
-: кипящей
-: полуспокойной
-: легированной

Раздел 2. Литейное производство.

1. Способность металлов и сплавов воспроизводить рельеф полости формы называется:
+: жидкотекучесть
-: ликвация
-: ликвидность
-: агломерация

2. В модельный комплект входят:
+: модель отливки
+: стержневой ящик
-: пескомет
-: формовочная смесь

3. Для обеспечения точной взаимной установки опок служат:
+: центрирующие штыри
-: стержни
-: литники
-: трамбовки

4. Какими способами литья изготавливают отливки в разовых формах:
+: в оболочковые формы
+: в песчано-глинистые формы
-: в кокиль
-: под давлением

5. Способ литья, основанный на применении специальных термореактивных смол и нагреваемой оснастки, называется:

+: литьем в оболочковые формы

-: литьем по выплавляемым моделям

-: литьем в кокиль

-: центробежным литьем

Раздел 3. Обработка металлов давлением.

1. Совокупность форм и размеров профилей, получаемых прокаткой, называется:

+: сортамент

-: калибровка

-: протяжка

-: комплект

2. К сортовому прокату относятся:

+: круг

+: швеллер

-: полоса

-: труба

3. Процесс протягивания металла через постепенно сужающееся отверстие называется:

+: волочением

-: прессованием

-: штамповкой

-: вальцовкой

4. К разделительным операциям листовой штамповки относятся:

+: пробивка

+: отрезка

-: обжим

-: раздача

5. Штамповка в закрытых штампах по сравнению со штамповкой в открытых характеризуется:

+: меньшим расходом металла

+: более благоприятной макроструктурой поковки

-: наличием заусенца

-: пониженными требованиями к точности исходной заготовки

Раздел 4. Сварочное производство.

1. Покрытие электродов служит для:

+: защиты расплавленного металла от воздействия воздуха

+: обеспечения стабильного горения дуги

+: получения заданных свойства металла шва

-: снижения расхода электродной проволоки

2. Разделку кромок металла при сварке выполняют для:

+: обеспечения провара на всю глубину

-: снижения разбрызгивания металла

-: удобства наблюдения за процессом сварки

-: снижения расхода электроэнергии

3. К термическому классу сварки относятся:

+: дуговая

+: газовая

-: контактная

-: ультразвуковая

4. Статическая вольт-амперная характеристика дуги имеет следующие участки:

+: падающий

+: жесткий

+: возрастающий

-: асимптотический

5. Кислородные баллоны окрашивают в:

+: голубой цвет

-: белый цвет

-: красный цвет

-: черный цвет

Раздел 5. Обработка деталей машин резанием

1. Расстояние, пройденное точкой режущей кромки инструмента относительно заготовки в единицу времени называется:

+: скоростью резания

-: подачей

-: глубиной резания

-: шириной резания

2. При обработке пластичных материалов на передней поверхности инструмента образуется:

-: вырост

+: нарост

-: наплыв

-: насечка

3. Группа станков токарного типа обозначается цифрой:

+: 1

-: 2

-: 3

-: 5

4. Отверстия на сверлильных станках обрабатывают:

+: сверлами

+: зенкерами

+: развертками

-: фрезами

5. Фрезы бывают:

+: цилиндрические

+: концевые

-: проходные

-: призматические

Отчеты по лабораторным работам.

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных 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

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

1. Ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины.

2. Зачтенные ответы обучающихся по лабораторным работам.

На зачете обучающийся отвечает на 2 вопроса.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 85…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 75…84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;

- 65…74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов;

- 25...64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-74	75-84	85-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Структура современного металлургического производства и его продукция.
2. Производство чугуна. Устройство и работа доменной печи.
3. Производство стали.
4. Разливка стали (сверху, сифоном, непрерывная).
5. Кристаллизация и строение стального слитка.
6. Производство цветных металлов.
7. Сущность литейного производства. Схема ТП получения отливок в песчаных формах.
8. Литейные свойства сплавов.
9. Элементы литейной формы. Литниковая система. Модельный комплект.
10. Состав и свойства формовочных и стержневых смесей.
11. Формовка в парных опоках по разъемной модели.
12. Машинная формовка.
13. Ручное и машинное изготовление стержней.
14. Литье в оболочковые формы.
15. Литье в кокиль.
16. Литье по выплавляемым моделям.
17. Литье под давлением.
18. Центробежное литье.
19. Обработка металлов давлением и ее виды.
20. Холодная и горячая деформации.
21. Нагрев металла при обработке давлением.
22. Нагревательные устройства кузнечного производства.
23. Виды прокатки. Условие захвата металла валками.
24. Сортамент прокатного производства. Технология производства основных видов проката.
25. Инструмент и оборудование для прокатки.
26. Ковка. Оборудование для ковки.
27. Горячая объемная штамповка, ее виды и область применения.
28. Оборудование для ГОШ.
29. Холодная штамповка.
30. Листовая штамповка.
31. Прессование, волочение.
32. Сущность и классификация процессов сварки.
33. Классификация сварных соединений и швов.
34. Ручная дуговая сварка.
35. Автоматическая сварка под флюсом.
36. Дуговая сварка в среде защитных газов.
37. Газовая сварка.
38. Стыковая сварка.
39. Точечная сварка.
40. Шовная сварка.
41. Электрическая дуга и ее свойства.
42. Источники питания сварочного тока.
43. Физическая сущность процесса резания.
44. Классификация металлорежущих станков.
45. Обработка заготовок на станках токарной группы.
46. Обработка заготовок на сверлильных станках.
47.Обработка заготовок на фрезерных станках.
48. Обработка заготвок на шлифовальных станках.

Тесты в системе MOODLE

Полный перечень оценочных средств и тестовых заданий расположен в ЭИОС КузГТУ.: https://el.kuzstu.ru/login/index.php.

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. Дубинкин, Д. М. Технология конструкционных материалов : учебное пособие [для студентов специальностей 151001, 151002, 190601, 150402, 140604, 150202, 130402-130405, 280102, магистрантов направления 150900, 130400, а также специалистов машиностроительных предприятий] / Д. М. Дубинкин, Г. М. Дубов, Л. В. Рыжикова ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2010. – 206 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90449&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

2. 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.

3. 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.

6.2 Дополнительная литература

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : [учебное пособие] / Д. В. Видин [и др.] ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 163 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90704&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Технология конструкционных материалов : учебник для студентов машиностроительных вузов / под ред. А. М. Дальского. – 5-е изд., испр. – Москва : Машиностроение, 2004. – 512 с. – (Для вузов). – Текст : непосредственный.

6.3 Методическая литература

1. Механические свойства металлов и сплавов : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Материаловедение» для студентов технических направлений всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. металлореж. станков и инструментов ; сост. В. В. Драчев. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4252. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Горячая объемная штамповка : альбом заданий к лабораторной работе по дисциплинам "Технологические процессы в машиностроении", "Технология конструкционных материалов", "Технологические процессы автоматизированных производств", "Физико-химические основы технологических процессов" для обучающихся технических направлений и специальностей / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра металлорежущих станков и инструментов ; составитель К. П. Петренко. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 18 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5588. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Технология точечной сварки : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам "Технология конструкционных материалов", "Технологические процессы в машиностроении", "Технологические процессы автоматизированных производств", "Физико-химические основы технологических процессов" для обучающихся технических направлений и специальностей / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра металлорежущих станков и инструментов ; составители: В. В. Драчев, К. П. Петренко. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5587. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Технология ручной формовки : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам "Технология конструкционных материалов", "Технологические процессы в машиностроении",

"Технологические процессы автоматизированных производств", "Физико-химические основы технологических процессов" для обучающихся технических направлений и специальностей всех форм обучения / Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева, Кафедра металлорежущих станков и инструментов ; составитель К. П. Петренко. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 29 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10402. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
2. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/

6.5 Периодические издания

1. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал (печатный)
2. Известия высших учебных заведений. Машиностроение : научно-технический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) 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 "Технологические процессы автоматизированных производств"

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 "Технологические процессы автоматизированных производств", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:
1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Google Chrome
5. Opera
6. Yandex
7. 7-zip
8. Open Office
9. VLC
10. КОМПАС-3D
11. Microsoft Windows
12. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
13. Kaspersky Endpoint Security
14. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Технологические процессы автоматизированных производств"

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. Дубинкин, Д. М. Технология конструкционных материалов : учебное пособие [для студентов специальностей 151001, 151002, 190601, 150402, 140604, 150202, 130402-130405, 280102, магистрантов направления 150900, 130400, а также специалистов машиностроительных предприятий] / Д. М. Дубинкин, Г. М. Дубов, Л. В. Рыжикова ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2010. – 206 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90449&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

2. 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.

3. 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.

Дополнительная литература

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : [учебное пособие] / Д. В. Видин [и др.] ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 163 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90704&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Технология конструкционных материалов : учебник для студентов машиностроительных вузов / под ред. А. М. Дальского. – 5-е изд., испр. – Москва : Машиностроение, 2004. – 512 с. – (Для вузов). – Текст : непосредственный.

1633029045