15.03.04.01.Б1.В-2020-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

..

Фонд оценочных средств дисциплины

Технологическое оснащение автоматизированного производства

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

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

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

1	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование в соответствии с рабочей программой	ПК-1	**обоснованно выбирает и проводит необходимые расчеты технологического оснащения для автоматизированных технологических процессов механической обработки**	**Знать:** основные цели, задачи и перспективы автоматизации машиностроения; – закономерности построения автоматических технических средств; – методологию системного решения задач автоматизации; – методы и средства автоматизации гибкого производства; – применяемые системы технологической оснастки **Уметь:** - проектировать и рассчитывать основные параметры автоматических технических средств транспортировки, складирования, ориентации и загрузки объектов производства в пределах производственных автоматизированных участков при проектировании новых и реконструкции действующих производств, в том числе формулировать задачи автоматизации, выбирать методы и средства автоматизации; – разрабатывать и обосновывать компоновки технологической оснастки: станочных приспособлений, контрольных приспособлений, вспомогательной оснастки, схватов ПР и пр. Провести необходимые расчеты **Владеть:** - принципами системного подхода при проектировании технологической оснастки; - последовательностью проектирования; - методами выбора средств технологического оснащения.	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

2. Контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля по разделам 1-2 являются отчёты по лабораторным работам и опросы по контрольным вопросам. Ниже приводятся примеры контрольных вопросов к разделам дисциплины.

Контрольные вопросы к разделу 1 «Проектирование технологической оснастки».

1. … -- это вспомогательные устройства, используемые при изготовлении изделий
2. Назначение станочных приспособлений:
3. Назначение вспомогательного инструмента
4. Назначение сборочных приспособлений
5. Назначение контрольных приспособлений
6. Какие приспособления используются в единичном и мелкосерийном производстве?
7. Какие приспособления используются в мелкосерийном производстве?
8. Какие приспособления используются в крупно-серийном и массовом производствах?
9. Какие приспособления относятся к универсальным?
10. Какие приспособления относятся к переналаживаемым?
11. Какие приспособления полностью или частично механизируют и автоматизируют?
12. Установка заготовок это –
13. Скольких степеней свободы лишается заготовка при полнм ориентировании?
14. От чего зависит количество лишаемых степеней свободы при ориентировании заготовки?
15. Сколько опорных точек должно иметь приспособление?
16. Сколько дополнительных опорных точек может иметь приспособление при обработке нежестких заготовок?
17. Какими должны быть дополнительные опоры?
18. При установке каких заготовок используются точечные опоры?
19. Какие опоры применяются при установке заготовок на начисто обработанные поверхности?
20. Какие опоры обычно применяются при установке заготовок на необработанные поверхности?
21. Погрешность базирования это –
22. Когда возникает погрешность базирования?
23. Чему равна погрешность базирования?
24. Погрешность закрепления это –

Контрольные вопросы к разделу 2 «Захватные устройства промышленных роботов».

1. Классификация ЗУ.
2. Охарактеризуйте механические ЗУ по характеру крепления.
3. Чем отличаются друг от друга конструкции механических ЗУ с 3-я губками: для установки в центрах, для установки на призму.
4. Принцип действия вакуумного ЗУ с принудительным поддержанием вакуума.
5. Принцип действия вакуумного ЗУ с эластичными камерами.
6. Способы компенсации погрешностей взаимного расположения деталей при использовании сборочных роботов.
7. Виды расчетов ЗУ ПР.
8. Какие основные расчетные схемы выделяются при расчете сил, действующих в местах контакта губок и детали.
9. Какие виды расчетов проводятся для вакуумных ЗУ. Их необходимость.
10. Основные требования к ЗУ ПР.
11. Состав ЗУ ПР.

Текущий контроль выполнения лабораторных работ в виде устной защиты лабораторной работы (при наличии правильно выполненного отчета) проводится по вопросам, приведенным для каждой

лабораторной работе в методических указаниях к лабораторной работе.

Критерии оценивания опроса по каждому разделу.

При оценке используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости.

Для разделов 1-2 60 баллов приходится на оценку выполнения лабораторных работ – оценивается правильность и полнота отчетов по лабораторным работам и результаты защиты отчета. Оставшиеся 40 баллов выставляются по результатам опроса по контрольным вопросам. Каждый правильный ответ на контрольный вопрос оценивается в 10 баллов. Шаг изменения оценки – 5 баллов. В случае предоставления правильного, но неполного ответа преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за данный ответ. В случае отсутствия или неправильного ответа за вопрос выставляется 0 баллов.

Шкала оценивания опроса по каждому разделу:

Количество баллов	0…20	25…40	45…60	65…75	80…85	90…100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

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

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Роль приспособлений в ТП. Классификация приспособлений по целевому признаку.
2. Основные требования к приспособлениям для станков с ЧПУ.
3. Понятие о системах приспособлений. Краткая характеристика систем приспособлений: УБП, УНП, СНП, НСП.
4. Понятие о системах приспособлений. Краткая характеристика систем приспособлений: УСП, СРП, УСПО.
5. Основные факторы, определяющие выбор системы приспособлений. График зон рентабельности систем приспособлений.
6. Предпосылки создания и особенности конструкций элементов УСПО.
7. Конструкции основных элементов УСПО.
8. Конструкции гидрофицированных элементов УСПО.
9. Приспособления для обработки деталей с 3-4 сторон.
10. Сравнительная методика проектирования станочных приспособлений.
11. Краткая характеристика основных этапов проектирования станочных приспособлений.
12. Методика силового расчета станочных приспособлений.
13. Методика точностного расчета станочных приспособлений.
14. Вспомогательный инструмент для станков токарной группы.
15. Вспомогательный инструмент для станков фрезерно-сверлильно-расточной группы.
16. Настройка режущего инструмента на размер.
17. Контрольные приспособления. Общая характеристика, особенности конструкций элементов.
18. Методика проектирования контрольных приспособлений.
19. Назначение и классификация захватных устройств ПР.
20. Конструкции механических захватных устройств ПР.
21. Магнитные, вакуумные ЗУ, ЗУ с эластичными камерами.
22. Особенности захватных устройств для сборочных операций.
23. Расчет механических захватных устройств. Виды расчета, общая характеристика.
24. Профилирование губок захватных устройств, определение силы привода.
25. Расчет вакуумных и магнитных захватных устройств ПР.

Для сдачи зачета студенту задается два вопроса. При оценке результатов сдачи зачета используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости. Полностью верный ответ на каждый теоретический вопрос оценивается в 50 баллов, шаг изменения оценки – 5 баллов. В случае наличия неточностей в ответах или расчётах преподаватель соответствующим образом снижает количество баллов за ответ. При отсутствии ответа на теоретический вопрос или решения практико-ориентированного задания за них выставляется 0 баллов.

Шкала оценивания зачета:

Количество баллов	0…20	25…40	45…60	65…75	80…85	90…100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

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.

2. 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