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

Гибкие производственные системы

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 компетенц	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
1	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование в соответствии с рабочей программой	ПК-1	собирает и анализирует сходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения и пр. выполняет необходимые технологические расчеты	Знать: - структуру ГПС; - тенденции развития машиностроения; технологические, конструкторские, эксплуатационные, экономические и управленческие параметры, влияющие на разработку проектов Уметь: - определять приведенную программу и типы производства; - производить выбор и рассчитывать количество производственного оборудования и производственных рабочих; - использовать полученные базовые теоретические сведения и практические навыки в области проектирования и организации автоматизированных производственных систем, выбрать автоматизированное оборудование и устройства для сознательного и творческого решения различных технологических, конструкторских и организационных задач, возникающих при проектировании Владеть: - принципами системного подхода при проектировании ГПС; - навыками использования современных информационных технологий при проектировании изделий, оснастки и производств	высокий или средний

2	Общая характеристика гибкого автоматизированного производства	ПК-2	разрабатывает автоматизированный технологический процесс механической обработки деталей средней сложности	Знать: - методики определения производственной программы, типа производства, состава и количества производственного оборудования и рабочих, обслуживающих ГПС; - методику составления и разработки компоновочной схемы и планировки ГПС; - методику разработки обслуживающих систем ГПС Уметь: - определять приведенную программу и типы производства; - производить вы-бор и рассчитывать количество производственно-го оборудования и производственных рабочих Владеть: - последовательностью проектирования; - методами выбора средств технологического оснащения	высокий или средний

2. Контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

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

Примерные контрольные вопросы к разделу 1 «Введение»:

1. Дайте определение понятиям ГПС, ГПМ.
2. Чем понятие ГАЛ отличается от понятия ГАУ?
3. Дайте определение понятию «технологический процесс».
4. Дайте определение понятию «технологическая операция».
5. Дайте определение понятию «установ».

Примерные контрольные вопросы к разделу 2 «Общая характеристика гибкого автоматизированного производства»:

1. Что является организационной основой ГПС?
2. Что является технологической основой ГПС?
3. Чем отличаются типовые ТП от групповых?
4. Основные признаки классификации деталей для применения типовой технологии.
5. Основные признаки классификации деталей при применении групповой технологии.

Примерные контрольные вопросы к разделу 3 «Технологические основы создания ГПС»:

1. Как называется деталь (иногда виртуальная), которая берется за основу при проектировании

групповых
ТП?
1590444334
12
2. Чем отличается токарный модуль от просто токарного станка с ЧПУ?
3. Чем отличается токарный ОЦ от токарного станка с ЧПУ?
4. На какие классы принято делить все детали в машиностроении?
5. Что такое «технологичность конструкции деталей»?
6. Какие дополнительные требования к технологичности деталей предъявляют станки с ЧПУ?
Примерные контрольные вопросы к разделу 4 «Структура и виды обеспечения ГПС»:
Примерные контрольные вопросы к разделу 5 «Автоматизированная транспортно-складская система»:
1. По каким основным параметрам унифицированы технические средства АТСС?
2. На какие две группы делят склады в ГПС? Приведите примеры.
3. Зачем нужны и что относится к перегрузочным устройствам складов.
4. Какие бывают системы маршрутослежения у напольного транспорта в ГПС?
5. Поясните принцип действия индуктивной системы маршрутослежения.
6. Поясните принцип действия оптикоэлектронной системы маршрутослежения.
Примерные контрольные вопросы к разделу 6 «Система инструментообеспечения»:
1. Задачи подсистемы СИО в ГПС.
2. Что входит в инструментальный блок для станка с ЧПУ?
3. Какие подсистемы вспомогательных приспособлений используют для крепления токарного режущего
инструмента в станках с ЧПУ?
4. Поясните способ крепления инструментальных блоков в ОЦ.
5. Как осуществляется настройка режущего инструмента вне станка.
Примерные контрольные вопросы к разделу 7«Автоматизированная система удаления отходов»:
1. Как удаляется стружка от станков при разных ее объемах?
2. По какому фактору выбирается структура подсистемы удаления отходов в ГПС?
3. Перечислите основные функции подсистемы удаления отходов ГПС.
Примерные контрольные вопросы к разделу 8 «Автоматизированная система контроля»:
1. Поясните работу САУТО на примере токарного станка с ЧПУ.
2. Из чего состоит техническое обеспечение подсистемы САУТО?
3. Как можно получить конкретное значение размера детали с помощью датчика контакта?
4. Куда устанавливается датчик контакта в токарном станке с ЧПУ? Куда в ОЦ?
5. Какие математические модели нужны для вычисления корректирующего воздействия в системе САУТО?
6. Как выглядит модель структуры образования погрешностей в системе САУТО?
наличии правильно выполненного отчета) проводится по вопросам, приведенным для каждой лабораторной работе в методических указаниях к лабораторной работе (см. раздел 4.2).
Критерии оценивания опроса по каждому разделу.
При оценке используется 100-балльная шкала в соответствии с принятой в КузГТУ шкалой оценки текущей успеваемости.
Для разделов 1-4 на оценку выполнения лабораторных работ приходится 60 баллов – 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
1590444334
13
данный ответ. В случае отсутствия или неправильного ответа за вопрос выставляется 0 баллов.
Для раздела 5 вариант для опроса состоит из 10 контрольных вопросов, выбранных случайным образом из разных подразделов оцениваемого раздела. Каждый правильный ответ 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

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

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

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Какие основные направления совершенствования машиностроительного производства?
2. Какие тенденции характерны для современного этапа развития комплексной автоматизации процессов
производства в машиностроении?
3. Какова организационная структура ГПС?
4. Общая структура ГПС.
5. Назовите особенности проектирования ТП в условиях ГПС.
6. Что такое групповой метод отработки?
7. Назовите основные принципы ГПС.
8. Укажите основные характеристики ГПС.
9. Что понимается под гибкими производственными модулями?
10. Что понимается под гибкими автоматизированными линиями?
11. Назовите основные рекомендации по повышению технологичности корпусных де-талей, тел вращения.
12. От чего зависит компоновка ГПС?
13. Какой транспорт используется в автоматизированной транспортно-складской сис-теме?
14. Какие основные компоновочные решения применяются в ГПС?
15. Какие системы применяются в ГПС для загрузки-разгрузки заготовок?

Для сдачи экзамена студенту задается два вопроса. При оценке результатов сдачи экзамена 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 экзамена:

Количество баллов 0…45 50…60 65…75 80…100

Шкала оценивания Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично

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

При проведении текущего контроля знаний в виде опроса по контрольным вопросам обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают ручку. Преподаватель обеспечивает листы для проведения опроса, а также при необходимости разрешённую нормативную, справочную или иную дополнительную информацию. На предоставленном листе для опроса записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы, номер полученного варианта и дата проведения опроса. В процессе опроса обучающиеся должны дать ответы на полученные вопросы, при этом использование любой дополнительной печатной и рукописной продукции, не предоставленной преподавателем, а также мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. По окончании опроса листы
с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до
сведения обучающихся не позднее трёх учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой дополнительной печатной и рукописной продукцией, не
1590444334
14
предоставленной преподавателем, а также мобильными устройствами связи и другими источниками информации, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении промежуточной аттестации в виде экзамена, экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные
с изучаемой дисциплиной. При проведении зачета могут быть использованы дополнительные технические

средства. Количество вопросов в билете – 2. Время подготовки обучающегося для последующего ответа не
более одного академического часа.
В ходе подготовки обучающегося к ответу по билету использование дополни-тельной методической литературы, не предоставленной преподавателем, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается.