

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

_____ Д.В. Стенин

«__» _____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Автоматизация технологических процессов и производств

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

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
1	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование в соответствии с рабочей программой	ОПК-1	проектирует автоматизированные процессы механической обработки деталей средней сложности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные цели, задачи и перспективы автоматизации машиностроения; - термины и определения в области автоматизации производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные закономерности процесса изготовления продукции заданного качества, количества при наименьших затратах в автоматизированном производстве <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами системного подхода при проектировании систем автоматизации 	высокий или средний
2	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование в соответствии с рабочей программой	ПК-1	собирает и анализирует исходные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля и пр. выполняет необходимые технологические расчеты	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства автоматизации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать требования к технологическим процессам, к технологичности конструкции изделия, к разрабатываемому оборудованию и оснастке, к средствам автоматизации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора средств автоматизации и измерительной техники 	высокий или средний

3	Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам, тестирование в соответствии с рабочей программой	ПК-2	разрабатывать автоматический производственный процесс изготовления изделий машиностроения в пределах производственных участков	Знать: - методологию системного решения задач автоматизации Уметь: - разрабатывать автоматический производственный процесс изготовления изделий машиностроения в пределах производственных участков при проектировании новых и реконструкции действующих производств, в том числе формулировать задачи автоматизации, выбирать методы и средства автоматизации Владеть: - последовательностью проектирования автоматизированных технологических процессов, систем автоматизации	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

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

2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля по разделам 1, 2, 4 являются отчёты по лабораторным работам и опросы по контрольным вопросам. По разделам 3, 5 оценочными средствами для текущего контроля является опрос по контрольным вопросам. Ниже приводятся примеры контрольных вопросов к разделам дисциплины.

Примерные контрольные вопросы к разделу 1 «Введение»:

1. Какое сочетание показателей можно считать основным противоречием, определяющим развитие автоматизации в машиностроении:
2. Переход к созданию ГПС связан с разработкой систем ЧПУ:
3. Линия, на которой осуществляется мехобработка, сборка, контроль и упаковка изделий называется:
4. Технологической основой ГПС являются ТП:

Примерные контрольные вопросы к разделу 2 «Целевые механизмы АПП»:

1. Силовые головки относятся к:
2. В АЛ с гибкой межагрегатной связью гибким является:
3. Основным отличием АЛ с гибкой межагрегатной связью от АЛ с жесткой межагрегатной связью является:
4. Какое оборудование не входит в состав АЛ с жесткой межагрегатной связью:
5. Расположите ключи ориентации в порядке увеличения сложности реализации:
6. Для случая автоматической сборки гладкого вала со шпоночным пазом со шпонкой ему можно присвоить код:
7. Полуавтоматические загрузочные устройства обеспечивают:
8. В состав магазинного загрузочного устройства входят:
9. Выберите основные виды расчеты МЗУ:
10. Как связаны между собой понятия производительности МЗУ и время цикла его работы.

Примерные контрольные вопросы к разделу 3 «Автоматизация контроля»:

1. Процесс, при котором определяются значения размеров детали называется:
2. Активные контрольные устройства отличаются от пассивных тем, что они:
3. Система САУТО осуществляет контроль деталей:
4. КИМ – это:
5. Для обеспечения точности обработки при использовании САУТО необходимы следующие математические модели:
6. При подналадке пропорциональным импульсом для расчета коррекции используют формулу:
7. Величина коэффициента в формуле вычисления коррекции обработки $y_n = -b * y_{n-1}$ влияет на:

Примерные контрольные вопросы к разделу 4 «Теория производительности машин»:

1. Теория производительности машин является научной основой для проектирования:
2. Коэффициент j характеризует изменения:
3. Коэффициент s характеризует изменения:
4. Коэффициент e характеризует изменения:
5. Коэффициент d характеризует изменения:
6. Максимальное значение темпов роста производительности Π_{max} определяется значениями следующих параметров:
7. Какой путь автоматизации можно считать наиболее перспективным:
8. При $j = j_{min}$ экономический эффект Δ :

Примерные контрольные вопросы к разделу 5 «Автоматизированные транспортно-складские системы»:

1. АТСС расшифровывается как:
2. Грузовые потоки механического цеха представляют собой схему движения по цеху:
3. Функцией АТСС не является:
4. Перегрузочные устройства не предназначены для:
5. Сколько электромагнитных катушек содержит чувствительное устройство тележек:

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, 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 данный ответ. В случае отсутствия или неправильного ответа за вопрос выставляется 0 баллов.

Для разделов 3, 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		

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации в 6 семестре является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Методика оценки подготовленности изделия к автоматизации производства.
2. Классификация целевых механизмов автоматизации.
3. Транспортные механизмы для АЛ с жесткой и гибкой межагрегатной связью.
4. Классификация механизмов питания. Конструкции и расчет магазинных загрузочных устройств (МЗУ).
5. Конструкции, принцип действия, расчет бункерных загрузочных устройств (БЗУ) на примере любого бункера, кроме вибробункера.
6. Вибробункеры, конструкции, принцип действия, достоинства и недостатки.
7. Способы первичной и вторичной ориентации деталей в автоматизированном производстве.

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		

Формой промежуточной аттестации в 7 семестре является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Значение и общая характеристика теории производительности машин (ТПМ).
 2. Основные постулаты ТПМ.
 3. Модель $l = f(N, s, j, e, d)$ и ее анализ.
 4. Анализ путей повышения производительности труда.
 5. Инженерные методы расчета экономической эффективности автоматизации производства.
 6. Модель $\Theta = f(j, d, s, e)$ и возможности ее использования.
 7. Основные показатели производительности машин.
 8. Учет влияния простоев и брака при расчете производительности машин.
1. Методика составления модели производительности машины. Показать на примере.

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

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 ответами 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.