15.03.05.01.Б1.В-2019-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

И.П. Попов

Фонд оценочных средств дисциплины

Жизненный цикл изделий машиностроения

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

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

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, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестированиеи т.п. в соответствии с рабочей программой	ПК-10	Анализирует конструктивные особенности деталей с точки зрения заготовительного производства. Использует знания о методах проектирования заготовок деталей для решения поставленных задач	**Знать** 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации 3. Критерии технологичности деталей **Уметь** 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию **Владеть**.1. Твердотельным моделированием	Высокий или средний

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестированиеи т.п. в соответствии с рабочей программой	ПК-2	Использует знания о свойствах конструкционных материалов, областях их применения и технологических методах получения заготовок с целью выбора способов получения и первичной обработки заготовок деталей	**Знать** 1. 1. Типы производства заготовок и деталей 2. Технологические методы и способы изготовления заготовок деталей 3. Виды контроля заготовок **Уметь** 1. Выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок **Владеть**.1. Твердотельным моделированием	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестированиеи т.п. в соответствии с рабочей программой	ПК-4	Использует знания об основных закономерностях, действующих при изготовлении деталей с целью анализа, разработки и исследования технологических маршрутов и операций обработки деталей	**Знать** 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации 3. Уровни программного обеспечения 4. Историю создания и способы модификации твердого тела 5. Кривые и патчи поверхности **Уметь** 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию 2. Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов **Владеть**.1. Твердотельным моделированием 2. Поверхностным моделированием 3. Методологией функционального моделирования	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестированиеи т.п. в соответствии с рабочей программой	ПК-5	Использует знания об основных технологических возможностях и областях применения оборудования, инструмента, приспособлений и контрольно-измерительной оснастки с целью их выбора для реализации разработанного технологического процесса	**Знать** 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации 3. Уровни программного обеспечения 4. Историю создания и способы модификации твердого тела 5. Кривые и патчи поверхности **Уметь** 1. Выбирать технологическое оборудование 2. Выбирать стандартные инструменты и приспособления 3. Выбирать стандартную контрольноизмерительную оснастку **Владеть**.1. Методиками выбора технологического оборудования 2. Методиками выбора инструментов и приспособлений 3. Методиками контрольно-измерительной оснастки	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 текущей аттестации

Текущий контроль по разделам дисциплины будет заключаться в представлении студентом результатов самопознания и опрос по соответствующим контрольным вопросам:

1. Что такое CALS-технологии?
2. История развития CALS-технологий. Предпосылки и причины появления CALS-технологий
3. Назначение, задачи и преимущества CALS-технологий.
4. Виды обеспечения CALS-технологий.
5. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и их автоматизация
6. Автоматизация конструирования в машиностроении. Уровни программного обеспечения.
7. Твердотельное моделирование.
8. История создания твердого тела.
9. Модификация твердого тела.
10. Параметризация. Виды параметризации
11. Поверхностное моделирование. Кривые
12. Поверхностное моделирование. Патчи поверхности
13. Адаптивные формы. Способы модификации адаптивных форм
14. Оформление конструкторской документации.
15. Редактирование существующего чертежа.
16. Структура и база данных. Анализ больших сборок.
17. Инженерный анализ в машиностроении.
18. Постановка задачи конечно-элементного анализа.
19. Библиотека конечных элементов
20. Препроцессорная подготовка
21. Построение сеточной модели
22. Определение данных и ограничений
23. Управление работой решателя
24. Постпроцессорная обработка результатов
25. Методология функционального моделирования
26. Стандарты IDEF

Текущий контроль по предусмотренным учебным планом лабораторным работам будет заключаться в представлении студентом отчетов по лабораторным работамсоглано представленных ниже требований и защите лабораторных работ по приведенным ниже вопросам.

Требования к отчету по лабораторным работам

Отчет о лабораторной работе выполняется на отдельных листах формата А4. Текст, эскизы, схемы, таблицы, расчетные данные, графики зависимостей и др. должны соответствовать требованиям, предъявляемым государственными стандартами. Целесообразно выполнение лабораторных работ с использованием программных продуктов Excel, Statistica, T-Flex, AutoCAD, Ansys, Project Expert, BPwin.

Отчет о выполненной работе оформляется в виде протокола, содержащего следующие разделы:

Титульный лист с указанием необходимых выходных данных.

Цель и задачи лабораторной работы.

Основные теоретические положения.

Общая методика выполнения лабораторной работы.

Перечень средств используемого технического и программного оснащения.

Результаты выполнения лабораторной работы.

Общие выводы по работе.

Вопросы для защиты лабораторных работ

ЛР №1.

Автоматизация конструирования в машиностроении

Уровни программного обеспечения

Твердотельное моделирование

История создания твердого тела

Модификация твердого тела

Параметризация

Виды параметризации

ЛР №2.
Постановка задачи конечно-элементного анализа
Библиотека конечных элементов
Препроцессорная подготовка
Построение сеточной модели
Определение данных и ограничений
Управление работой решателя
Постпроцессорная обработка результатов
ЛР №3.
Методология функционального моделирования
Стандарты IDEF

Критерии оценивания:
«Зачтено», если студент справился более чем с 70 % задания;
«Не зачтено», если студент справился менее чем с 70 % задания.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации (экзамен или зачет)

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Что такое CALS-технологии?
2. История развития CALS-технологий. Предпосылки и причины появления CALS-технологий
3. Назначение, задачи и преимущества CALS-технологий.
4. Виды обеспечения CALS-технологий.
5. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и их автоматизация
6. Автоматизация конструирования в машиностроении. Уровни программного обеспечения.
7. Твердотельное моделирование.
8. История создания твердого тела.
9. Модификация твердого тела.
10. Параметризация. Виды параметризации
11. Поверхностное моделирование. Кривые
12. Поверхностное моделирование. Патчи поверхности
13. Адаптивные формы. Способы модификации адаптивных форм
14. Оформление конструкторской документации.
15. Редактирование существующего чертежа.
16. Структура и база данных. Анализ больших сборок.
17. Инженерный анализ в машиностроении.
18. Постановка задачи конечно-элементного анализа.
19. Библиотека конечных элементов
20. Препроцессорная подготовка
21. Построение сеточной модели
22. Определение данных и ограничений
23. Управление работой решателя
24. Постпроцессорная обработка результатов
25. Методология функционального моделирования
26. Стандарты IDEF

Критерии оценивания:
«Отлично», если студент справился более чем с 90 % задания;
«Хорошо», если студент справился более чем с 70 % задания;
«Удовлетворительно», если студент справился более чем с 50 % задания;
«Неудовлетворительно», если студент справился менее чем с 50 % задания.

Шкала оценивания

% выполнения	0		50		70		90		100
Оценка в баллах	2		3		4		5		

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.