15.04.05.01.Б1.В-2020-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ И.П. Попов
«____»_____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Технологическая подготовка производства на базе CAD/CAM систем

Направление подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) Методы и технологии в машиностроении

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Работа с параметрами и переменными.	Создание параметрического 2D чертежа. Работа с параметрами и переменными.	ПК-16	Знать: методики математического моделирования процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований и проектирования в CAD/CAM системах; Уметь: выполнять математическое моделирование объектов, процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных CAD/CAM систем, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств; Владеть: способностью моделировать, исследовать и анализировать объект проектирования, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей, предлагать изменения для улучшения моделей.	Защита лабораторных работ

2	Моделирование кинематических механизмов.	Моделирование кинематических механизмов. Создание 3D модели по чертежу.	ПК-16	Знать: методики математического моделирования процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований и проектирования в CAD/CAM системах; Уметь: выполнять математическое моделирование объектов, процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных CAD/CAM систем, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств; Владеть: способностью моделировать, исследовать и анализировать объект проектирования, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей, предлагать изменения для улучшения моделей.	Защита лабораторных работ

3	Твердотельное моделирование.	Твердотельное моделирование. Сборка в твердотельной среде.	ПК-16	Знать: методики математического моделирования процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований и проектирования в CAD/CAM системах; Уметь: выполнять математическое моделирование объектов, процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных CAD/CAM систем, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств; Владеть: способностью моделировать, исследовать и анализировать объект проектирования, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей, предлагать изменения для улучшения моделей.	Защита лабораторных работ

4	Программирование в SprutCAM	Создание чертежей по 3D моделям. Программирование в SprutCAM	ПК-16	Знать: методики математического моделирования процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований и проектирования в CAD/CAM системах; Уметь: выполнять математическое моделирование объектов, процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных CAD/CAM систем, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств; Владеть: способностью моделировать, исследовать и анализировать объект проектирования, проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей, предлагать изменения для улучшения моделей.	Защита лабораторных работ

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по предусмотренным учебным планом лабораторным работам будет заключаться в представлении студентом отчетов по лабораторным работамсоглано представленным ниже требованиям 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

Работа №1

1. Структура пользовательского интерфейса
2. Функции и возможности T-FLEX CAD.
3. Управление документами.
4. Настройка системы.
5. Создание параметрического чертежа.
6. Изменение отношений между линиями построения.
7. Настройка чертежа.
8. Чертежные виды.

Работа №2

1. Классификация CAD/CAM систем.
2. Признаки, характеризующие CAD/CAM системы.
3. Подсистемы CAD/CAM систем.
4. Математическое обеспечение CAD/CAM систем.
5. Программное обеспечение CAD/CAM систем.
6. Информационное обеспечение CAD/CAM систем.
7. Техническое обеспечение CAD/CAM систем.
8. Лингвистическое обеспечение CAD/CAM систем.
9. Методическое обеспечение CAD/CAM систем.
10. Организационное обеспечение CAD/CAM систем.

Работа №3

1. Методы создания моделей геометрических объектов и геометрических изображений.
2. Параметризация.
3. Задание общих параметров элементов системы.
4. Трехмерное моделирование в T-FLEX CAD.
5. Создание дополнительных рабочих плоскостей.
6. Изменение плоскостей, узлов, профилей.
7. Операции с 3D моделями.

Работа №4

1. Дополнительные инструменты для работы со сборочными 3D моделями.
2. Создание видов, разрезов, сечений по 3D моделям.
3. Программирование в SprutCAM.

Критерии оценивания:

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Примерные вопросы к экзамену

1. Структура пользовательского интерфейса

2. Функции и возможности T-FLEX CAD.
3. Управление документами.
4. Настройка системы.
5. Создание параметрического чертежа.
6. Изменение отношений между линиями построения.
7. Настройка чертежа.
8. Чертежные виды.
9. Классификация CAD/CAM систем.
10. Признаки, характеризующие CAD/CAM системы.
11. Подсистемы CAD/CAM систем.
12. Математическое обеспечение CAD/CAM систем.
13. Программное обеспечение CAD/CAM систем.
14. Информационное обеспечение CAD/CAM систем.
15. Техническое обеспечение CAD/CAM систем.
16. Лингвистическое обеспечение CAD/CAM систем.
17. Методическое обеспечение CAD/CAM систем.
18. Организационное обеспечение CAD/CAM систем.
19. Методы создания моделей геометрических объектов и геометрических изображений.
20. Параметризация.
21. Задание общих параметров элементов системы.
22. Трехмерное моделирование в T-FLEX CAD.
23. Создание дополнительных рабочих плоскостей.
24. Изменение плоскостей, узлов, профилей.
25. Операции с 3D моделями.
26. Дополнительные инструменты для работы со сборочными 3D моделями.
27. Создание видов, разрезов, сечений по 3D моделям.
28. Программирование в SprutCAM.

Оценочными средствами для промежуточного контроля (экзамена) являются контрольные вопросы к экзамену. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75–99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25–49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-25	25-50	50-75	75-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

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

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. Защита отчета по лабораторным работам может проводиться как в письменной, так и в устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце

следующего занятия по лабораторной работе обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают оформленный зачтенный отчет по лабораторной работе. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.