

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

Детали машин

Специальность 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
Специализация / направленность (профиль) Проектирование технологических комплексов
механосборочных производств

Присваиваемая квалификация
"Инженер"

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	Введение.	Основные термины и определения. Основные требования.	ОК-3 ПК-15	Знать: - основные узлы и детали машин общего назначения; - основные требования к узлам и деталям машин общего назначения; - основные критерии работоспособности и расчета и влияющие на них факторы; - физическую сущность расчетов, положенных в основу алгоритмов - проектирования машиностроительных конструкций; - требования основных стандартов ЕСКД. Уметь: - применять стандартные методы расчета узлов и деталей машин общего назначения; - осмыслить техническое задание на проектирование машиностроительных изделий; - подготовить исходные данные для средств проектирования; - правильно интерпретировать полученные результаты; - выполнять текстовую и графическую проектную документацию. Владеть: - методологией проектирования узлов и деталей машин общего назначения; - информационными технологиями проектирования узлов и деталей машиностроительных конструкций; - методами проведения комплексного анализа для принятия решений.	Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
2	Цилиндрические зубчатые передачи.	Геометрия. Силы в зацеплении. Критерии работоспособности. Особенности расчета косозубых передач.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
3	Конические зубчатые и червячные передачи.	Конические, червячные передачи. Критерии работоспособности.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
4	Планетарные передачи.	Планетарные, волновые, фрикционные передачи. Критерии работоспособности.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
5	Передачи гибкой связью.	Ременные, цепные передачи. Критерии работоспособности.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
6	Валы и оси.	Классификация. Критерии работоспособности. Расчет валов.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
7	Подшипники.	Применение. Критерии работоспособности.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.
8	Соединения и муфты.	Резьбовые, заклепочные, сварные, соединения вал-втулка. Муфты.			Отчет по практическим занятиям и опрос по контрольным вопросам.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Отчет по практическим занятиям

По каждому практическому занятию студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

- 1) Тему практического занятия.
- 2) Цель практического занятия.
- 3) Основные понятия.
- 4) Необходимые теоретические выкладки по заданию преподавателя согласно методическим указаниям.
- 5) Анализ полученных результатов.
- 6) Вывод.

Критерии оценивания: - 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме. - 0...99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99	100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Защита отчетов по практическим занятиям.

Оценочным средством для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к практическим занятиям. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на каждый из которых они должны дать ответы. Например:

1. Что такое механический привод?
2. По каким принципам электродвигатель выбирается из стандартного ряда?
3. Как в механическом приводе в направлении потока мощности изменяются вращающие моменты на валах?
4. Какие материалы применяют для изготовления венцов червячных колес?
5. Каков основной критерий работоспособности закрытых зубчатых передач?
6. Как называются отдельные участки вала в зависимости от функционального назначения?
7. Какова классификация подшипников скольжения?
8. Какими принципами руководствуются, составляя расчетную схему вала?

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 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;
- 25 - 49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;
- 0 - 24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 24	25 - 49	50 - 74	75 - 99	100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено			

Примерные контрольные вопросы

1. Перечислите основные требования к деталям и узлам машин.
2. Перечислите основные критерии работоспособности.
3. Приведите классификацию зубчатых передач.
4. Характеристика материалов и видов термообработки.
5. Охарактеризуйте применимость червячных передач.
6. Материалы для изготовления червячных передач.
7. Приведите классификацию ременных передач.
8. Приведите классификацию цепей.
9. Классификация валов и осей.
10. Охарактеризуйте применимость подшипников скольжения и качения.
11. Критерии работоспособности подшипников скольжения.
12. Критерии работоспособности подшипников качения.
13. Критерии работоспособности неразъемных соединений.
14. Критерии работоспособности разъемных соединений.
15. Критерии работоспособности соединений вал-втулка.
16. Классификация муфт.

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 балла - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;

- 25 – 49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;
- 0 – 24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0 – 24	25 – 49	50 – 74	75 – 99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачету (5 семестр)

1. Основные термины и определения. Требования, предъявляемые к машинам. Основные критерии работоспособности.
2. Механические передачи. Основные кинематические и динамические характеристики.
3. Зубчатые передачи. Классификация. Область применения. Основные геометрические и кинематические параметры. Силы в зацеплении.
4. Зубчатые передачи. Основные критерии работоспособности и расчета. Расчет зубьев прямозубых передач по напряжениям контактным и изгиба.
5. Зубчатые передачи. Особенности расчета цилиндрических косозубых и шевронных передач.
6. Зубчатые передачи. Особенности геометрии, кинематики, расчета конических передач.
7. Зубчатые передачи. Материалы, термообработка. Расчет допускаемых напряжений.
8. Червячные передачи. Классификация. Область применения. Основные геометрические и кинематические параметры. Скольжение, силы в передаче.
9. Червячные передачи. Основные критерии работоспособности и расчета.
10. Червячные передачи. Материалы. Расчет допускаемых напряжений. Глобоидные передачи.
11. Фрикционные передачи. Классификация. Область применения. Основные геометрические и кинематические параметры. Основные критерии работоспособности и расчета.
12. Ременные передачи. Классификация. Область применения. Основные геометрические и кинематические параметры.
13. Ременные передачи. Основные критерии работоспособности. Силы и напряжения, действующие в ветвях передач.
14. Ременные передачи. Особенности конструкции и расчета плоскоремennых и клиноремennых передач.
15. Цепные передачи. Классификация. Область применения. Основные геометрические и кинематические параметры. Критерии работоспособности и расчета.

Примерные вопросы к экзамену (6 семестр)

1. Валы и оси. Классификация. Проектировочный расчет валов и проверочный расчет на статическую и усталостную прочность.
2. Подшипники. Назначение. Классификация. Подшипники скольжения. Область применения. Условия работы.
3. Подшипники скольжения. Работа в условиях различных режимов трения. Материалы для изготовления вкладышей.
4. Подшипники качения. Классификация. Область применения. Основные критерии работоспособности и расчета.
5. Соединения вал-втулка. Виды, классификация. Основы расчета.
6. Муфты. Назначение и классификация. Глухие муфты.
7. Компенсирующие муфты. Назначение. Конструкция.
8. Муфты управляемые. Назначение. Конструкции.
9. Муфты автоматические. Назначение. Конструкции.
10. Соединения. Назначение и классификация. Заклепочные соединения.
11. Сварные соединения. Классификация. Расчет основных разновидностей.
12. Допускаемые напряжения при расчете сварных соединений.
13. Резьбовые соединения. Классификация, область применения. Характеристика основных типов резьб. Расчет резьб на прочность.
14. Основные случаи расчета резьбовых соединений.
15. Материалы резьбовых изделий и допускаемые напряжения.

Критерии оценивания:

- «Отлично» – при правильном и полном ответе на два теоретических вопроса.
- «Хорошо» – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но неполном ответе на другой вопрос;
- «Удовлетворительно» – при правильном, но неполном ответе на два теоретических вопроса.
- «Неудовлетворительно» – при неполном ответе только на один из вопросов; либо при отсутствии правильных ответов на вопросы.

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

компетенций

При проведении текущего контроля по практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по практическим занятиям преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат. До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.

Защита курсового проекта проводится путём собеседования. При этом по каждому из листов работы студенту задаются 2-3 вопроса из списка вопросов к защите.

Зачет проводится по соответствующим вопросам. Студенту задается один вопрос из списка. На подготовку к ответу отводится 15-20 мин.

Экзамен проводится по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку к ответу отводится час. Любая форма списывания запрещена. Студент, уличённый в списывании, получает оценку "неудовлетворительно".