

**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**

**Прикладная механика**

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

№	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 понятия и определения. Формирование множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях. Кинематический и динамический анализ и синтез механизмов	ОПК-1	<b>Знать:</b> - методы проектно-конструкторской работы; - подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; - основные модели механики и границы их применения; - основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций; - методы проектных и проверочных расчетов изделий; - общие требования к автоматизированным системам проектирования. <b>Уметь:</b> - выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий; - использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности; - участвовать в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; - представлять результаты работы в виде текстовых и графических конструкторских документов. <b>Владеть:</b> - стандартными методами проектирования, прогрессивными методами эксплуатации изделий; - методологией проектирования изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации и выполнения требуемой работ	Защита лабораторной работы № 1 по контрольным вопросам
2	Основные модели механики и границы их применения	Модели материала, геометрической формы, сил и предельного состояния			Защита лабораторной работы №2 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 1
3	Основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций	Методы проектных и проверочных расчетов изделий			Защита лабораторной работы № 3 по контрольным вопросам
4	Механические передачи. Передачи зацеплением	Область применения, характеристики, критерии работоспособности, расчет и конструирование			Защита лабораторной работы № 4 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 2
5	Механические передачи. Передачи трением	Область применения, характеристики, критерии работоспособности, расчет и конструирование			Защита лабораторной работы № 5 по контрольным вопросам
6	Валы и оси. Подшипники	Общая характеристика, расчет и конструирование валов. Опоры скольжения и качения.			Защита лабораторной работы № 6 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 3
7	Механические муфты приводов	Классификация, конструкции и расчет			Защита лабораторной работы № 7 по контрольным вопросам
8	Соединения деталей машин	Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Соединения вал-втулка			Защита лабораторной работы № 8 по контрольным вопросам и ответы на вопросы контрольной работы № 4

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

**Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в оформлении и защите отчетов по лабораторным работам, отварах на вопросы контрольных работ**

Отчет по лабораторным работам

По каждой лабораторной работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

- 1) Тему лабораторной работы.
- 2) Цель работы.
- 3) Основные понятия.
- 4) Расчеты 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 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Защита отчетов по лабораторным работам

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

- 1) Что такое механический привод?
- 2) Для чего разрабатывается техническое задание?
- 3) По каким принципам электродвигатель выбирается из стандартного ряда?
- 4) Чем определяется выбор материалов и термообработки?
- 5) Как называются отдельные участки вала в зависимости от их функционального назначения?

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		

**Контрольная работа №1 (примерные вопросы)**

- 1) Основные требования, предъявляемые в конструкциям, машинам, механизмам.
- 2) Критерии работоспособности конструкций, машин, механизмов.
- 3) Звенья и кинематические пары. Кинематические цепи.
- 4) Характеристика основных видов механизмов.
- 5) Схематизация и моделирование при оценке работоспособности. Модели материала, геометрической формы, сил и предельного состояния.

**Контрольная работа №2 (примерные вопросы)**

- 1) Методы проектных и проверочных расчетов изделий.
- 2) Основные виды напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.

- 3) Перемещения в элементах конструкций.
- 4) Характеристика и область применения передач зацеплением.
- 5) Критерии работоспособности передач зацеплением.

**Контрольная работа №3 (примерные вопросы)**

- 1) Характеристика и область применения передач трением.
- 2) Критерии работоспособности передач трением.
- 3) Основные принципы проектирования и конструирования валов и осей.
- 4) Подшипники скольжения - область применения, критерии работоспособности.
- 5) Подшипники качения - область применения, критерии работоспособности.

**Контрольная работа №4 (примерные вопросы)**

- 1) Классификация и конструкции механических муфт приводов.
- 2) Характеристика разъемных соединений.
- 3) Характеристика неразъемных соединений.
- 4) Соединения вал-втулка.
- 5) Общие требования к САПР конструкций.

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 правильноим 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		

## 2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

**Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенной в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным работам, ответы на вопросы контрольных работ, вопросы к зачету.**

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные требования, предъявляемые к конструкциям, машинам, механизмам.
2. Основные критерии работоспособности и расчета конструкций, машин, механизмов.
3. Звенья механизмов. Классификация кинематических пар. Кинематические цепи.
4. Характеристика основных видов механизмов.
5. Схематизация и моделирование при оценке работоспособности. Модели материала, геометрической формы, сил и предельного состояния.
6. Методы проектных и проверочных расчетов изделий.
7. Основные виды напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.
8. Перемещения в элементах конструкций.
9. Характеристика и область применения передач зацеплением.
10. Критерии работоспособности передач зацеплением.
11. Характеристика и область применения передач трением.
12. Критерии работоспособности передач трением.
13. Основные принципы проектирования и конструирования валов и осей.
14. Область применения, критерии работоспособности подшипников скольжения
15. Область применения, классификация, критерии работоспособности подшипников качения
16. Классификация и конструкции механических муфт приводов.
17. Характеристика разъемных соединений.
18. Характеристика неразъемных соединений.
19. Характеристика соединений вал-втулка.
20. Общие требования к САПР конструкций.

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			

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

**При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.**

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