

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине:

Робототехника, 4 семестр

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Типовое задания для контрольной работы:

1. Что понимается под термином «Движитель»?
2. В червячной передаче движение передается только от червяка к колесу, либо только от колеса к червяку?
3. Может ли цилиндрическое зубчатое колесо быть косозубым?
4. Какое минимальное количество двигателей потребуется использовать в транспортном роботе?
5. При помощи какого датчика возможно измерить скорость вращения вала двигателя?

Правильный ответ по каждому пункту оценивается в один балл. Максимально возможная сумма баллов составляет 5, что соответствует 100%.

Типовое вопросы к экзамену:

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются на экзамене по четырехбалльной системе с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестационное испытание состоит из трех заданий:

- ответ на 2 теоретических вопроса;
- выполнение практического задания (решение задачи).

На подготовку к ответу студенту дается до 30 минут. Экзамен проводится в устно-письменной форме: студент готовит в письменной форме опорный конспект ответа (при необходимости), необходимые примеры к нему, решение практического задания. Ответы на теоретические вопросы и пояснения к решению задачи даются устно с демонстрацией подготовленных материалов.

При подготовке к ответу студент может пользоваться предоставленными экзаменатором справочными материалами, может обратиться за пояснениями по условию

задачи. При необходимости преподаватель может предоставить студенту дополнительное время для подготовки к ответу, решения задачи, оформления письменных материалов.

Теоретические вопросы к экзамену.

Задание для показателя оценивания дескрипторов «Знает, Умеет, Владеет»	Вид задания	Уровень сложности
<ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение трансмиссии. 2. Принципы обеспечения точного прохода роботом заданных расстояний. 3. Зубчатые передачи. Особенности применения. 4. Виды зубчатых передач. Косозубые передачи. 5. Виды зубчатых передач. Прямозубые и червячные передачи. 6. Фрикционные передачи. 7. Ременные передачи. 8. Шасси роботов. Особенности применения. 9. Принципы релейного управления движением. 10. Принципы адаптивного управления движением. 11. Типы звеньев. 12. Кинематические пары. Классификация. 13. Классы кинематических пар. 14. Кинематические пары. Классификация. 15. Структурные группы. (Группы Ассура). 16. Определение степени подвижности механизма. 	теоретический	Репродуктивный

Практические задания к экзамену.

Задание для показателя оценивания дескрипторов «Умеет, Владеет»	Вид задания	Уровень сложности
<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать трансмиссию повышающую скорость вращения вала в 3 раза. 2. Создать трансмиссию обеспечивающую передачу движения меду валами, расположенными под углом 90 градусов. 3. Создать трансмиссию обеспечивающую передачу движения меду валами, расположенными под произвольным углом в диапазоне ± 60 градусов. 4. Создать трансмиссию преобразующую вращательное движение в поступательное. 5. Создать робота, способного менять скорость движения, в зависимости от расстояния до предметов, по направлению движения. 6. Создать робота, способного определить наличие прохода в стене, расположенной слева от него. 7. Создать робота, способного пройти назначенное количество перекрестков. 8. Создать робота, способного сортировать и осуществляющего подсчет объектов заданного цвета. 	практический	конструктивный, творческий