

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 23.06.2025 14:53:18  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**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»	Вид задания	Уровень сложности
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Назначение трансмиссии.</li><li>2. Принципы обеспечения точного прохода роботом заданных расстояний.</li><li>3. Зубчатые передачи. Особенности применения.</li><li>4. Виды зубчатых передач. Косозубые передачи.</li><li>5. Виды зубчатых передач. Прямозубые и червячные передачи.</li><li>6. Фрикционные передачи.</li><li>7. Ременные передачи.</li><li>8. Шасси роботов. Особенности применения.</li><li>9. Принципы релейного управления движением.</li></ol>	теоретический	Репродуктивный

<p>10. Принципы адаптивного управления движением.</p> <p>11. Типы звеньев.</p> <p>12. Кинематические пары. Классификация.</p> <p>13. Классы кинематических пар.</p> <p>14. Кинематические пары. Классификация.</p> <p>15. Структурные группы. (Группы Ассура).</p> <p>16. Определение степени подвижности механизма.</p>		
--	--	--

Практические задания к экзамену.

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