

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Робототехнические комплексы»**

*1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-11: Способен рассчитывать и проектировать робототехнические системы и комплексы, в том числе с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	Курсовая работа; зачет	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролируемых материалов для зачета

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Робототехнические комплексы».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Робототехнические комплексы» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		
---	--	--

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Комплект билетов по дисциплине*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-11 Способен рассчитывать и проектировать робототехнические системы и комплексы, в том числе с использованием стандартных средств компьютерного проектирования	ПК-11.1 Рассчитывает робототехнические системы и комплексы, в том числе с использованием стандартных средств компьютерного проектирования
	ПК-11.2 Проектирует робототехнические системы и комплексы, в том числе с использованием стандартных средств компьютерного проектирования

## Комплект билетов по дисциплине

### Робототехнические комплексы

Билет №1 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Какие типы робототехнических платформ существуют? В каких областях применяются?
- 2) Как называется алгоритм построения карты с одновременным навигацией по ней? На основе каких датчиков он работает?

Билет №2 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Какой параметр определяет способность робота манипулятора наиболее эффективно перемещать массу сложной формы? Чему он равен у промышленных роботов?
- 2) Какая характеристика манипулятора определяет скорость перемещения массы по сложной траектории?

Билет №3 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Каким образом происходит программирование промышленных роботов манипуляторов?
- 2) В чем принципиальное отличие робота манипулятора от кобота?

Билет №4 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Для каких задач созданы коботы?
- 2) Что такое сервомотор? Опишите его особенности;

Билет №5 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Какие регуляторы используются в сервомоторах?
- 2) Опишите особенность платформ для построения летающих роботов;

Билет №6 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Что такое роевые алгоритмы? Для каких задач их целесообразно применять?
- 2) Что такое Лидар? В каких задачах его целесообразно применять?

Билет №7 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Дайте определение понятию робот;
- 2) Опишите область применения ультразвуковых датчиков расстояния, их достоинства и недостатки;

Билет №8 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Дайте определение понятию алгоритм;
- 2) Опишите область применения триангуляционных датчиков расстояния, их достоинства и недостатки;

Билет №9 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Дайте определение понятию робототехнический комплекс;
- 2) Опишите область применения контактных датчиков наличия препятствия, их достоинства и недостатки;

Билет №10 Используя знания в области расчёта и проектирования робототехнических систем и комплексов, ответьте на вопросы:

- 1) Опишите какие робототехнические решения необходимо применить для полной автоматизации производства;
- 2) Приведите экономическое обоснование необходимости внедрения робототехнических комплексов;

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**