# Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**«Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем»**

2 семестр

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на 2 вопроса, приведенных в зачетном билете, из нижеприведенного списка.

Примерный перечень вопросов

1. Эксплуатация промышленных роботов
2. Техническое обслуживание промышленных роботов
3. Моделирование роботизированных комплексов
4. Программирование промышленных роботов на языке KRL
5. Программирование ПЛК верхнего уровня
6. Связь ПЛК и системы управления KRC4
7. Проектирование роботизированных комплексов
8. Контроллер и внешние устройства. Взаимодействие
9. Таймеры. Временные диаграммы. Примеры применения
10. Счетчики. Примеры применения
11. Этапы разработки прикладной программы
12. Триггеры. Временные диаграммы (таблица истинности). Примеры применения
13. Детекторы фронтов. Временные диаграммы. Примеры применения
14. Генератор импульсов. Генератор единичного импульса. Временные диаграммы. Примеры
15. Типы выходов контроллера
16. Цикл работы контроллера. Регистр
17. Типы программных остановов для промышленных роботов
18. Цепь безопасности
19. Проектирование роботизированной ячейки
20. Проектирование оснастки для конкретного применения

3 семестр

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответы на 2 вопроса, приведенных в экзаменационном билете, из нижеприведенного списка.

1. Кинематика промышленных роботов
2. Динамика промышленных роботов
3. Планирование траекторий
4. Моделирование роботов с помощью фреймворков
5. Программирование на KFD/KRL. Программирование движений рабочего органа
6. Программирование на KFD/KRL. Условный оператор и оператор множественного выбора
7. Программирование на KFD/KRL. Циклы и ожидания
8. Программирование на KFD/KRL. Входы и выходы системы управления KRC4
9. Программирование на KFD/KRL. Подпрограммы, функции и прерывания
10. Программирование на KFD/KRL. Сообщения, таймеры, флаги
11. Основы работы в ROS
12. Моделирование роботов в Gazebo
13. Визуализация данных от датчиков в RViz
14. Подготовка модели робота в сторонней CAD-программе
15. Использование URDF
16. Создание файла .xml и .xacro
17. Построение проекта в ROS
18. Создание launch-файла
19. Тестирование робота в ROS
20. Настройка среды ROS