Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология роботизированного производства

Образовательная программа: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Мехатронные модули робототехнических комплексов

Новосибирск 2018

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Технология роботизированного производства приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.1/НИ способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	з1. знать основные виды и типы датчиков, источников питания и исполнительных устройств, их классификацию, характеристики и возможности применения, основные виды аналоговых и цифровых регуляторов, их особенности и современные приборы как отечественного, так и импортного производства, методы их расчета и программирования	Аналоговые и дискретные датчики скорости и положения Вторичные источники питания элементов автоматических систем - стабилизаторы напряжения Датчики тока и напряжения. Гальваническое разделение цепей Датчики уровня. Типы, устройство, характеристики, условия применения. Емкостные датчики индуктивные датчики Классификация датчиков давления, характеристики, условия применения Классификация датчиков температуры объектов, контактные и бесконтактные датчики, свойства металлических и полупроводниковых датчиков, термопары, пирометры Общая характеристика элементов автоматических систем. Основные понятия и определения Оптические датчики ПИД регуляторы ПИД-регуляторы, виды, схемы, особенности применения и настройки Понятие датчика. Характеристика "вход-выход", статические и динамические характеристики, погрешности, виды чувствительных элементов и выходных сигналов Стабилизатор напряжения импульсный Характеристики и особенности датчиков расхода жидкости и газа	Контрольная работа, все разделы, Отчет по лабораторной работе	Зачет, вопросы 1-9
ПК.2/НИ способность обрабатывать результаты экспериментов	у3. уметь анализировать множество имеющихся на рынке элементов, рассчитать, выбрать и при необходимости правильно запрограммировать основные типы	Виды сигналов, используемых в автоматических системах. Модуляция, виды и особенности. Унифицированные сигналы напряжения, тока, частоты. Преимущества и недостатки токовой петли Вторичные источники питания элементов автоматических систем - стабилизаторы напряжения	Контрольная работа, все разделы, Отчет по лабораторной работе	Зачет, вопросы 10-20

	элементов систем роботизированного производства различного назначения	Емкостные датчики индуктивные датчики Индуктивные, емкостные и оптические бесконтактные выключатели Общая характеристика элементов автоматических систем. Основные понятия и определения Оптические датчики ПИД регуляторы ПИД-регуляторы, виды, схемы, особенности применения и настройки Преобразователи сигналов, назначение, схемы, особенности Стабилизатор напряжения импульсный Стабилизатор напряжения компенсационного типа		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 7 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.1/НИ, ПК.2/НИ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам. В каждом билете представлены два вопроса, на которые студент должен дать развернутый ответ. Время подготовки к ответам на вопрос билета составляет не более 1 часа. В ходе ответа студента, преподаватель имеет право задавать дополнительные уточняющие вопросы в рамках тематик вопросов билета.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПК.1/НИ, ПК.2/НИ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения

учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.