

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Дисциплина: Элементы систем автоматики и телемеханики

**Формируемые компетенции:**

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

Примерный перечень вопросов к защите лабораторных работ:

Компетенция ОПК-5:

1. Принцип работы нейтрального реле.
2. Принцип работы комбинированного реле
3. Принцип работы поляризованного реле
4. Материалы контактов, контактных пластин.
5. Временные характеристики реле.
6. Виды и назначение замедлений реле.
7. Особенности схемных обозначений реле.
8. Реализация схемных замедлений реле.
9. Реализация структурных замедлений реле.
10. Классы надежности и особенности маркировки реле.
11. Расшифровать название реле: ИМШ, ИМШТ, ИМШМ, АОШ, КДР, КДРШ, НМШ, ДСШ, СКПШ, НТШ, КШ, ИПШ, ПМПШ, КМШ, ИМВШ, АПШ, АСШ, НМПШ, ОМШМ, АИВШ, АОШ, НМВШ, АИШМТ, АИШМ, НМШМ.

Компетенция ПК-3:

1. Магнитная система поляризованного реле.
2. Виды и форма контактов реле.
3. Режимы работы контактов реле.
4. Методы гашения дуги и искры.
5. Физический принцип работы датчиков (емкостного приближения, Холла, инфракрасного).
6. Работа электрических схем датчиков (емкостного приближения, Холла, инфракрасного).
7. Область применения различных видов датчиков.
8. АЦП поразрядного кодирования.
9. АЦП параллельного действия.
10. Основные параметры АЦП (5 основных).
11. Основные параметры ЦАП.
12. Принцип работы мультиплексора, счетчиков, дешифраторов.

Примерный перечень вопросов для проведения зачета с оценкой:

Компетенция ОПК-5:

1. Датчики СЖАТ
2. Классификация реле
3. Классификация элементов автоматики, телемеханики и связи
4. Общие характеристики элементов автоматики, телемеханики и связи
5. Классификация датчиков
6. Поляризованные реле
7. Комбинированные реле
8. Реле переменного тока
9. Реле с магнитоуправляемыми контактами
10. Магнитные элементы
11. Бесконтактное магнитное реле
12. Логические бесконтактные элементы автоматики

Компетенция ПК-3:

1. Датчики с непосредственным преобразованием
2. Датчики с промежуточным преобразованием
3. Датчики с дискретным преобразованием
4. Генераторные датчики
5. Параметрические датчики
6. Основные эксплуатационно-технические требования к реле
7. Параметры реле
8. Контактная система реле
9. Материал и конструкция контактов
10. Режимы работы контактов

11. Способы увеличения срока службы контактов
12. Тяговые и механические характеристики реле
13. Электромагнитные реле постоянного тока
14. Переходные процессы в электромагнитном реле
15. Способы замедления действия реле

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примеры тестовых заданий :

Расположите типы реле ж.д. автоматики в порядке их появления (модернизации).

- а) нештепсельные реле НР и КР 2
- б) штепсельные реле НШ и КШ 3
- в) малогабаритные реле НМШ 4
- г) электромагнитные реле РЭЛ 1

Время срабатывания реле – это ...

- а) время от размыкания тыловых контактов до замыкания фронтных контактов
- б) время с момента подачи рабочего напряжения на обмотку реле до замыкания фронтных контактов
- в) время с момента подачи рабочего напряжения на обмотку реле до замыкания тыловых контактов
- г) время с момента снятия напряжения с обмотки реле до размыкания фронтных контактов
- д) нет верного ответа

Как расшифровывается реле типа НМПШ?

- а) нейтральные медленнодействующее штепсельное пусковые реле
- б) нейтральные малогабаритные пусковые реле
- в) нейтральные малогабаритные штепсельное пусковые реле
- г) нейтральные медленнодействующее пусковые реле

К основным временным параметрам реле относятся:

- а) время срабатывания
- б) время наработки на отказ
- в) время отпускания
- г) максимальная длительность работы

К преимуществам потенциметрических датчиков относятся:

- а) простота конструкции
- б) наличие шумов
- в) малые габариты и вес
- д) стабильность характеристик
- ж) сравнительно небольшой коэффициент преобразования

Как называются термоэлектрические контактные датчики, которые состоят из двух разных по физическим свойствам проводников и соединений этих проводников.

- Термопара
- Электротепловое реле
- Емкостной датчик
- терморезисторы

Работа какого датчика стоит на следующем явлении:

Явление возникновения поперечной разности потенциалов при помещении проводника с постоянным током в магнитное поле?

- Датчик холла
- Индуктивный датчик
- Емкостной датчик
- Термопара

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--	---	---	--	---

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.