

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
Профиль / специализация: Локомотивы
Дисциплина: Автоматические системы управления локомотивов

Формируемые компетенции: ОПК-3
 ОПК-4
 ОПК-5
 ОПК-10
 ПК-10

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

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 объеме, 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- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично 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 поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
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 экзамену.

Компетенция ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-10:

1. Типы автоматических локомотивных систем управления агрегатами
2. Типы автоматических локомотивных систем регулирования величин
3. Типы автоматических локомотивных систем защиты агрегатов по предельным значениям величин
4. Элементы автоматики, обладающие динамическими свойствами пропорционального звена
5. Простейший одноконтурный потенциометрический датчик перемещения как пропорциональное звено
6. Элементы автоматики, обладающие динамическими свойствами интегрирующего звена
7. Простейший гидравлический исполнительный элемент как интегрирующее звено
8. Элементы автоматики, обладающие динамическими свойствами апериодического звена
9. Простейший электродвигатель как апериодическое звено
10. Элементы автоматики, обладающие динамическими свойствами реального дифференцирующего звена
11. Электрические контуры RL и RC как реальные дифференцирующие звенья
12. Последовательное соединение динамических звеньев
13. Параллельное соединение динамических звеньев
14. Понятия устойчивости и качества работы линейных автоматических систем
15. Критерии устойчивости
16. Способы повышения устойчивости и качества работы
17. Функциональные схемы автоматической системы регулирования частоты вращения вала энергетических установок
18. Статические и динамические характеристики и параметры дизель-генераторов
19. Статические и динамические характеристики и параметры автоматических регуляторов частоты вращения
20. Электронные (микропроцессорные) регуляторы частоты вращения вала
21. Схемы систем регулирования напряжения тяговых генераторов
22. Статические и динамические характеристики и параметры тяговых генераторов
23. Статические и динамические свойства автоматических регуляторов напряжения
24. Структурная схема автоматической микропроцессорной системы регулирования напряжения тягового генератора
25. Функциональные схемы автоматических систем регулирования напряжения вспомогательного генератора
26. Статические и динамические свойства вспомогательного генератора
27. Статические и динамические свойства регулятора напряжения вспомогательного генератора
28. Функциональные схемы автоматических систем регулирования температуры
29. Требования к автоматическим системам регулирования температуры
30. Статические и динамические свойства систем охлаждения
31. Статические и динамические свойства регуляторов температуры
32. Схемы автоматической системы управления тяговыми электродвигателями постоянного тока с последовательным возбуждением
33. Схемы автоматической системы управления тяговыми электродвигателями постоянного тока с независимым возбуждением
34. Статические и динамические свойства тяговых электродвигателей
35. Функциональные схемы автоматической системы защиты
36. Требования к автоматическим системам защиты
37. Система защиты дизель-генератора по предельному значению частоты вращения его вала
38. Система автоматической защиты дизеля по предельным значениям давления масла
39. Система автоматической защиты дизеля по предельным значениям температуры теплоносителя

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к110) ТЖД 8 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Автоматические системы управления локомотивов для направления подготовки / специальности 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ профиль/специализация 23.05.03 Локомотивы	«Утверждаю» Зав. кафедрой Пляскин А.К., канд. техн. наук, доцент «___» _____ 20__ г.
1. Типы автоматических локомотивных систем управления агрегатами (ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10)		
2. Статические и динамические свойства тяговых электродвигателей (ПК-10)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-10)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания:

Разность между заданным и текущим значением регулируемой величины

- Рассогласование (отклонение)
- Ошибка регулируемой величины.....
- Стабилизация.....
- Верификация.....

Задание 2 (ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-10)

Физическая величина, значение которой необходимо поддерживать постоянным или изменять по определенному закону:

- Регулируемая величина
- Отклонение
- Текущее значение регулируемой величины
- Заданное значение регулируемой величины

Задание 3 (ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-10)

Законы работы автоматических регуляторов

- П – регулятор**
- ПИ - регулятор**
- ПИД – регулятор**
- АР – регулятор

Задание 4 (ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-10)

Законы работы автоматических регуляторов

- пропорциональный**
- интегральный**
- дифференциальный**
- подчиненный

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,

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

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	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 свои мысли	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.	1. 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.