

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Системы обеспечения движения поездов
Профиль / специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Дисциплина: Диспетчерская централизация

Формируемые компетенции: ОПК-5

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 зачета

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов | Зачтено |
| Низкий уровень | Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала | Не зачтено |

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 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 зачетам, расчетно-графическим работам, лабораторным занятиям.

Перечень вопросов к зачету

Компетенция ОПК-5:

1. Классификация телемеханических систем.
2. Структурная схема АСДК «Инфотекс».
3. Структурная схема аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля АПК-ДК.
4. Назначения и принципы функционирования ДЦ «Тракт».
5. Структурная схема подсистемы контролируемого пункта ДЦ «Тракт-ЛП».
6. Структурная схема подсистемы пункта управления ДЦ «Тракт-ЦП».
7. Программируемые промышленные контроллеры в составе нижних уровней систем ДК и ДЦ. ПИК-120М, ПИК-10.
8. Контроль состояния перегонных устройств в системе диспетчерского контроля. АКСТ, УК ТРЦ-8, приемник СЧД.
9. Увязка современных систем ДК и ДЦ с системами предыдущего поколения. МОДС-16.
10. Контроль состояния станционных устройств в системе диспетчерского контроля и централизации. Периферийный контроллер ПК-04.
11. Организация передачи информации с нижнего уровня в системе АСДК «Инфотекс». Концентратор информации КИ-6М.
12. Развитие систем диспетчерского контроля. Современные системы удаленного мониторинга.

13. Классификация программного обеспечения, используемого при построении подсистемы ДЦ «Тракт-ЦП».
14. Классификация программного обеспечения, используемого при построении подсистемы ДЦ «Тракт-ЛП».
15. Организация шлюза при информационном взаимодействии подсистем ДЦ Тракт. Семейство Unix-подобных операционных систем (на примере ОС QNX).

...

Компетенция ОПК-5:

16. Работа с АРМ ШНС в системе АПК-ДК.
17. Организация удаленной диагностики состояния стрелочного привода в системе АПК-ДК.
18. Организации контроля питающего фидера в системе АПК-ДК.
19. Контроль поездной ситуации на линейном пункте в системе АПКДК.
20. Взаимодействие модулей в подсистеме ДЦ «Тракт-ЛП».
21. Организация электропитания подсистемы ДЦ «Тракт-ЛП» Первичный блок питания. Вторичный блок питания.
22. Особенности графического интерфейса АРМ ДНЦ ДЦ «Тракт».

...

Перечень вопросов к лабораторным работам

Компетенция ОПК-5:

1. Назначение АПК-ДК.
2. Типы и виды аппаратных средств каждого из трех уровней системы.
3. АРМы специалистов.
4. Концентратор линейного пункта.
5. Контроль перегонных устройств и систем. 6. Автомат контроля сигнальной точки АКСТ-СЧМ и АКСТ-Ч.
7. Приемник СЧД (селектор частот демодулирующий).
8. Устройство контроля тональных рельсовых цепей УК ТРЦ-8.
9. Автомат диагностики тональных рельсовых цепей АДТРЦ.
10. Контроль станционных устройств ЖАТ. ПИК-120М, ПИК-10.
11. Программное обеспечение системы АПК-ДК.
12. Сопряжение АПК-ДК с другими микропроцессорными системами ЖАТ.
13. Развитие и совершенствование систем диспетчерского контроля.
14. Система диагностики и удаленного мониторинга (СДУМ)
15. Назначение ДЦ «Тракт».

...

Компетенция ОПК-5:

16. Состав системы ДЦ «Тракт».
17. Описание и работа составных частей ДЦ «Тракт».
18. Основное оборудование пункта управления.
19. Взаимодействие основных блоков и узлов.
20. Системное программное обеспечение КТС пункта управления.
21. Состав КТС контролируемого пункта «Тракт-ЛП».
22. Ведущий управляющий модуль «МАСТЕР».
23. Операционная система модуля «Мастер» для основного и сервисного процессоров.
24. Организация локальной сети КТС контролируемого пункта.
25. Использование протокола CAN.
26. Нижний и верхние уровни протокола CAN.
27. Периферийные модули КТС «ТРАКТ-ЛП».
28. Модуль вывода ответственных команд.
29. Модуль коммутатора кабельных линий.
30. Модуль вывода и модуль ввода, программное обеспечение.

...

Компетенция ОПК-5:

31. Модуль УСО вывода.
32. Модуль УСО ввода.
33. Модули УСО связи.
34. Система электропитания, общая характеристика.
35. Блок питания первичный, блок питания вторичный.
36. Технологические аспекты функционирования контролируемого пункта.
37. Таблицы команд телеуправления.
38. Эксплуатационные ограничения использования системы.
39. Диагностика неисправностей.
40. Органы управления и контроля функциональных модулей «Тракт-ЛП».
41. Техническое обслуживание ДЦ «ТРАКТ», общие положения.
42. Прикладное программное обеспечение пункта управления ДЦ «Тракт», состав.

43. Пользовательский интерфейс.
44. Порядок действий ДНЦ при работе на АРМ-ДНЦ.
45. Диагностика неисправностей.

...

Перечень вопросов к расчетно-графической работе №1

Компетенция ОПК-5:

1. Технические характеристики АПК-ДК.
2. Типы аппаратных средств каждого из трех уровней системы.
3. Виды аппаратных средств каждого из трех уровней системы.
4. Верхний уровень.
5. АРМы специалистов.
6. Увязка с соседними участками диспетчерского контроля.
7. Администрирование всех уровней системы.
8. Средний уровень.
9. Концентратор линейного пункта.
10. Концентратор центрального поста.
11. Подсистема связи линейного пункта и центрального поста.
12. Организация функционирования АРМов на линейном пункте.
13. Нижний уровень системы.
14. Контроль перегонных устройств и систем.
15. Автомат контроля сигнальной точки АКСТ-СЧМ и АКСТ-Ч.

...

Компетенция ОПК-5:

16. Приемник СЧД (селектор частот демодулирующий).
17. Устройство контроля тональных рельсовых цепей УК ТРЦ-8.
18. Автомат диагностики тональных рельсовых цепей АДТРЦ.
19. Контроль станционных устройств ЖАТ. ПИК-120М, ПИК-10.
20. Программное обеспечение системы АПК-ДК.
21. Основные функции системы АПК-ДК.
22. Структура системы АПК-ДК.
23. Приемы работы системы АПК-ДК.
24. Сопряжение АПК-ДК с другими микропроцессорными системами ЖАТ.
25. Развитие и совершенствование систем диспетчерского контроля.

Перечень вопросов к расчетно-графической работе №2

Компетенция ОПК-5:

1. Назначение ДЦ «ЛУЧ»
2. Структура диспетчерского управления
3. Описание структурной схемы ДЦ «ЛУЧ»
4. Построение ТУ сигналов
5. Построение ТС сигналов
6. Структура аппаратуры ТУ диспетчерского поста
7. Структура устройств приема сигнала ТС на линейном пункте
8. Схема формирования
9. Структура устройств ТС диспетчерского поста
10. Принцип работы узлов аппаратуры ТУ
11. Развитие и совершенствование систем диспетчерского контроля.
12. Система диагностики и удаленного мониторинга (СДУМ)
13. Назначение ДЦ «Тракт».
14. Принципы построения ДЦ «Тракт».
15. Технические характеристики ДЦ «Тракт».

...

Компетенция ОПК-5:

16. Состав системы ДЦ «Тракт».
17. Подсистема пункта управления.
18. Подсистема контролируемого пункта.
19. Каналы связи.
20. Описание и работа составных частей ДЦ «Тракт».
21. Основное оборудование пункта управления.
22. Взаимодействие основных блоков и узлов.
23. Системное программное обеспечение КТС пункта управления.
24. Состав КТС контролируемого пункта «Тракт-ЛП».
25. Ведущий управляющий модуль «МАСТЕР».
26. Операционная система модуля «Мастер» для основного и сервисного процессоров.
27. Организация локальной сети КТС контролируемого пункта.

28. Использование протокола CAN.
29. Нижний и верхние уровни протокола CAN.
30. Периферийные модули КТС «ТРАКТ-ЛП».

...

Компетенция ОПК-5:

31. Модуль вывода ответственных команд.
32. Модуль коммутатора кабельных линий.
33. Модуль вывода и модуль ввода, программное обеспечение.
34. Модуль УСО вывода.
35. Модуль УСО ввода.
36. Модули УСО связи.
37. Система электропитания, общая характеристика.
38. Блок питания первичный, блок питания вторичный.
39. Технологические аспекты функционирования контролируемого пункта.
40. Таблицы команд телеуправления.
41. Эксплуатационные ограничения использования системы.
42. Диагностика неисправностей.
43. Органы управления и контроля функциональных модулей «Тракт-ЛП».
44. Техническое обслуживание ДЦ «ТРАКТ», общие положения.
45. Прикладное программное обеспечение пункта управления ДЦ «Тракт», состав.

...

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задания теста

Задание 1(ОПК-5)

Выбрать ответ(ы) из предложенных вариантов:

Устройства диспетчерской централизации обеспечивают применение на станциях следующих видов управления:

- Диспетчерское управление;
- Сезонное управление;
- Резервное управление;
- Местное управление;
- Контрольное управление;
- Управление по требованию.

Задание 2 (ОПК-5)

Выбрать ответ(ы) из предложенных вариантов:

Кто распоряжается приемом, отправлением и пропуском поездов на станции, не оборудованной диспетчерской централизацией (ДЦ)

- дежурный по железнодорожной станции;
- поездной диспетчер;
- старший электромеханик.

Задание 3 (ОПК-5)

Ответить на вопрос :

По какому каналу сигнал передается от центрального поста к линейному пункту?

Ответ: ТУ.

Задание 4 (ОПК-5)

Ответить на вопрос :

По какому каналу сигнал передается от линейного пункта на центральный пост?

Ответ: ТС.

Задание 5 (ОПК-5)

Выбрать ответ(ы) из предложенных вариантов:

В чем при диспетчерской централизации принципиальное техническое отличие резервного управления станцией от местного управления стрелками?

- на местном управлении ДСП может производить маневры, приём и отправление поездов;
- на местном управлении ДСП может производить только приём и отправление поездов;
- на местном управлении ДСП может производить только маневры, без возможности приёма и отправления поездов;

Задание 6 (ОПК-5)

Выбрать ответ(ы) из предложенных вариантов:

У какой системы ДЦ наибольшее количество каналов ТС? Варианты ответа:

- Луч;
- Нева;
- ЧДЦ.

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 | | | |
|---|--|---|---|--|
| | 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.