

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Автоматизация технологических процессов на сортировочных горках

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

(наименование)

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: экзамен – 9 семестр / ЗФО 5 курс

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-3: Способен обеспечивать и контролировать качество и безопасность технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-3.2

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-3.2: Разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения, надежности устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики с последующим контролем их выполнения	Обучающийся знает: устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок методы анализа работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования	Вопросы (№1-19)
	Обучающийся умеет: выполнять анализ работы элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок применять методы анализа работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования на основе знаний фундаментальных инженерных теорий	Задания (№1 - №4)
	Обучающийся владеет: анализ работы элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок при различных условиях функционирования анализ работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования на основе знаний фундаментальных инженерных теорий	Задания (№1 - №2)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета

2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.2: Разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения, надежности устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики с последующим контролем их выполнения	Обучающийся знает: устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок методы анализа работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования
1) Сортировочная горка как элемент сортировочной станции. 2) Технические средства сортировочных горок: классификация, назначение, эксплуатационно-технические требования. 3) История развития технических средств и технологий на сортировочных горках. 4) Устройства контроля местоположения и движения отцепов. 5) Устройства измерения параметров отцепов. 6) Светофоры и схемы управления светофорами. 7) Стрелочные электроприводы и схемы управления стрелками. 8) Вагонные замедлители. 9) Сортировочная горка как объект автоматизации. 10) Комплексная система автоматизированного управления на сортировочной горке. 11) Горочная автоматическая централизация. 12) Горочная автоматическая локомотивная сигнализация. 13) Автоматическое регулирование скорости скатывания отцепов. 14) Контрольно-диагностический комплекс в составе КСАУ СГ. 15) Автоматизированные рабочие места в составе КСАУ СГ. 16) Системы автоматизации технологических процессов на сортировочных горках зарубежных стран. 17) Компрессорные станции и системы управления компрессорными станциями. 18) Пневматическая почта. 19) Устройства электропитания оборудования сортировочной горки.	

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.2: Разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения, надежности устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики с последующим контролем их выполнения	Обучающийся умеет: выполнять анализ работы элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок применять методы анализа работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования на основе знаний фундаментальных инженерных теорий
1) Описать принципы функционирования и выбрать места установки устройств контроля местоположения и движения отцепов (проверяется в ходе выполнения практических работ). 2) Выполнить анализ схемы управления горочными светофорами (проверяется в ходе выполнения практических работ). 3) Выполнить анализ схемы управления горочными стрелками (проверяется в ходе выполнения практических работ).	

4) Выполнить анализ схемы управления вагонными замедлителями (проверяется в ходе выполнения практических работ)	
ПК-3.2: Разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения, надежности устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики с последующим контролем их выполнения	Обучающийся владеет: анализ работы элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок при различных условиях функционирования анализ работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования на основе знаний фундаментальных инженерных теорий
1) Разработать план размещения напольного оборудования на сортировочной горке (проверяется в ходе выполнения практических работ). 2) Разработать схему измерения и контроля параметров напольного оборудования (проверяется в ходе выполнения практических работ).	

Типовые вопросы к экзамену

- 1) Сортировочная горка как объект автоматизации
- 2) Комплексная система автоматизированного управления на сортировочной горке
- 3) Горочная автоматическая централизация
- 4) Горочная автоматическая локомотивная сигнализация
- 5) Автоматическое регулирование скорости скатывания отцепов
- 6) Контрольно-диагностический комплекс в составе КСАУ СТ
- 7) Автоматизированные рабочие места в составе КСАУ СТ
- 8) Системы автоматизации технологических процессов на сортировочных горках зарубежных стран.
- 9) Устройства контроля местоположения и движения отцепов
- 10) Устройства измерения параметров отцепов
- 11) Светофоры и схемы управления светофорами
- 12) Стрелочные электроприводы и схемы управления стрелками
- 13) Вагонные замедлители

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при

ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.