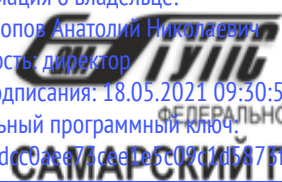


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dccc0aee74c2e1e5c09d1d58751c7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

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

Дефектоскопия мостовых конструкций

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути
(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

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

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<p>ПК 5 Способен выполнять организацию диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений</p> <p>ПК-5.1:Применяет методы неразрушающего контроля для определения дефектов в элементах верхнего строения пути и искусственных сооружений</p>	<p>ПК.- 5.1.1 Обучающийся знает:</p> <p>Знает методы проверки несущей способности конструкций; принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог; отечественные и мировые тенденции в области современных конструкций, проектирования, строительства и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений для организации скоростного, высокоскоростного и тяжеловесного движения полотна и искусственных сооружений</p>
	<p>ПК.- 5.1.2 Обучающийся умеет:</p> <p>Разрабатывает проекты конструкций железнодорожного пути общего и необщего пользования, организовывать работы по устранению несоответствий, выявленных по результатам диагностики пути, искусственных сооружений; выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и транспортных сооружений; использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения для расчета сооружений; подбирать материалы для совершенствования строительных конструкций</p>
	<p>ПК.- 5.1.3 Обучающийся владеет:</p> <p>методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользования методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользования</p>

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<p>ПК-5.1:Применяет методы неразрушающего контроля для определения дефектов в элементах верхнего строения пути и искусственных сооружений</p>	<p>ПК.- 5.1.1 Обучающийся знает:</p> <p>Знает методы проверки несущей способности конструкций; принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог; отечественные и мировые тенденции в области современных конструкций, проектирования, строительства и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений для организации скоростного, высокоскоростного и тяжеловесного движения полотна и искусственных сооружений</p>	Задания (задание 1-8)
	<p>ПК.- 5.1.2 Обучающийся умеет:</p> <p>Разрабатывает проекты конструкций железнодорожного пути общего и необщего пользования, организовывать работы по устранению несоответствий, выявленных по результатам диагностики пути, искусственных</p>	Задания 1

	сооружений; выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и транспортных сооружений; использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения для расчета сооружений; подбирать материалы для совершенствования строительных конструкций	
	ПК.- 5.1.3 Обучающийся владеет: методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользования методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользования	Задания 2

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

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ 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.- 5.1.1.	Обучающийся знает: Знает методы проверки несущей способности конструкций; принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог; отечественные и мировые тенденции в области современных конструкций, проектирования, строительства и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений для организации скоростного, высокоскоростного и тяжеловесного движения полотна и искусственных сооружений
<p>Вопрос №1 Какой дефектоскоп предназначен для магнитного метода контроля а)МД-13 ПР б)ВД 12 НФ с)УДС</p> <p>Вопрос №2 Какова величина концентрации магнитной суспензии должна быть при магнитном методе НК а)25±5 г/л. б) 45±5 г/л. с) 55±5 г/л.</p> <p>Вопрос №3 Что такое ЭПД8 а)трещиномер. б)толщиномер. с)электропотенциальный дефектоскоп.</p> <p>Вопрос №4 Сколько уровней чувствительности установлены в зависимости от размеров объекта при магнитоферрозондовом методедефектоскопирования? а)5. б)4. с)3.</p> <p>Вопрос №5 Какой материал не подвергается магнитоферрозондовому методу НК а)Al. б)Cu. с)Fe.</p> <p>Вопрос №6 Какой вид теплового контроля существует а)односторонний. б)двусторонний. с)оба метода верны.</p> <p>Вопрос №7 Назовите основной метод теплового контроля а)оба метода верны. б)метод излучения.</p>	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

с)метод нагрева-охлаждения.

Вопрос №8

Как распространяются инфракрасные волны в прозрачной среде

а)кроволинейно.

б)спиралевидно.

с)прямолинейно.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК.- 5.1.2	Обучающийся умеет: Разрабатывает проекты конструкций железнодорожного пути общего и необщего пользования, организовывать работы по устранению несоответствий, выявленных по результатам диагностики пути, искусственных сооружений; выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и транспортных сооружений; использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения для расчета сооружений; подбирать материалы для совершенствования строительных конструкций
Задание 1. Применение Аппаратуры для неразрушающего контроля (НК)	
ПК.- 5.1.3	Обучающийся владеет: методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользованияметодами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользования
Задание 2. Применение аппаратуры для основного иДополнительного для осмотра дефекта при НК	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации Вопросы к зачету с оценкой:

- 1.Причины возникновения дефектов в рельсах.
- 2.Причины изломов рельсов?
- 3.Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов.
- 4.Характеристики ультразвуковых колебаний.
- 5.Сущность прямого и обратного пьезоэффектов?
6. Понятие направленности УЗК.
- 7.Закон отражения и преломления УЗ волн (закон Снелиуса)
- 8.Закономерность затухания УЗК?
- 9.Устройство двухниточных съемных дефектоскопов?
10. Схема прозвучивания рельсов дефектоскопом РДМ-2?
- 11.Схема прозвучивания рельсов дефектоскопом АВИКОН-01 и ЛДМ-1?
12. Одноточные дефектоскопы для контроля сварных швов. Схемы прозвучивания сварных швов?
- 13.Периодичность контроля рельсов в пути?
14. Машины, применяемые при выполнении планово-предупредительного ремонта
15. Технические требования на приемку отремонтированного пути
16. Текущее содержание как вид путевых работ.
17. Подразделение путевых работ на неотложные, первоочередные, планово-предупредительные.
18. От чего зависят состав и объемы работ по текущему содержанию пути.
19. Подразделение планово-предупредительных работ по назначению и технологии выполнения, а так же в зависимости от численности путевой бригады и используемых технических средств.
20. Как связаны работы по текущему содержанию с графиком движения поездов.
21. Подразделение работ по текущему содержания в зависимости от времени года.

22. Контроль состояния пути. Сроки и порядок контроля: бригадиром, дорожным мастером, обходчиком ж.д. путей, обходчиком ИССО, обходчиком обвального участка, квалифицированным монтером пути, дежурным по поезду, оператором дефектоскопной тележки, старшим дорожным мастером, мастером по з.п., начальником ПЧ, зам. ПЧ, гл. инж. ПЧ, нач. путеизмерительного вагона, нач. дефект.вагона, нач. службы пути.
23. Контрольно-измерительные средства: рабочий путевой шаблон, шаблон ЦУП-2Д, ЦУП-3Д, путеизмерительная тележка ПТ-2, ПТ-7, ПТ-8, тележка системы Шестопалого, путеизмерительный вагон ЦНИИ-2, ЦНИИ-4, автомотриса АС-4М, прибор ПРП, прибор ЦНИИ для определения износа рельсов.
24. Оценка состояния пути. Из чего складывается.
25. Степени неисправностей.
26. Отклонения пути по шаблону.
27. Отклонения пути по уровню: перекосы, плавные отклонения, резкие односторонние просадки.
28. Отклонения в плане.
29. Бальная оценка на км.пути, среднее количество баллов по подразделению

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

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 зачету с оценкой

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине

«Дефектоскопия мостовых конструкций»

по направлению подготовки/специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
шифр и наименование направления подготовки/специальности

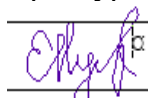
Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Специалист
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт:
доцент отделения ЭСТТиАТП филиал РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в г.
Оренбурге, к.п.н.



Емец М.С.