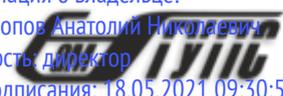


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dccc0aee74c2e1e6c09d1d58751c7497bc8



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)

Диагностика состояния железнодорожного пути

(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
ПК-5 Способен выполнять организацию диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений ПК-5.2 - Организует диагностику и мониторинг верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений с целью оценки технического состояния и остаточного ресурса	ПК-5.2.1. Обучающийся знает: технологии организации диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений
	ПК-5.2.2 Обучающийся умеет: Диагностировать верхнее строение пути, земляного полотна и искусственных сооружений
	ПК-5.2.3 Обучающийся владеет: Опытно диагностирует верхнее строение пути, земляного полотна и искусственных сооружений
ПК-5.3. Производит анализ результатов диагностики с целью прогнозирования срока службы элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	ПК-5.3.1. Обучающийся знает: комплекс работ инженерных изысканий для строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей
	ПК-5.3.2. Обучающийся умеет: выбирает технические средства и современные машины, механизмы, оборудование и их эффективное использование в разработанных технологических схемах
	ПК-5.3.3. Обучающийся владеет: методами контроля за соблюдением технологических операций методами постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте методами контроля за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-5 Способен выполнять организацию диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений ПК-5.2 - Организует диагностику и мониторинг верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений с целью оценки технического состояния и остаточного ресурса	ПК-5.2.1. Обучающийся знает: технологии организации диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	Задания (задание 1-3)
	ПК-5.2.2. Обучающийся умеет: Диагностировать верхнее строение пути, земляного полотна и искусственных сооружений	Задания (тест 4-6)
	ПК-5.2.3 Обучающийся владеет: Опытно диагностирует верхнее строение пути, земляного полотна и искусственных сооружений	Задания (тест 7-10)
ПК-5.3. Производит анализ результатов диагностики с целью прогнозирования срока службы элементов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	ПК-5.3.1. Обучающийся знает: комплекс работ инженерных изысканий для строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей	Задания 1

строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений	ПК-5.3.2. Обучающийся умеет: выбирает технические средства и современные машины, механизмы, оборудование и их эффективное использование в разработанных технологических схемах	Задания 2
	ПК-5.3.3. Обучающийся владеет: методами контроля за соблюдением технологических операций методами постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте методами контроля за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте	Задания 3

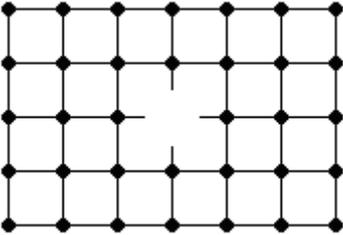
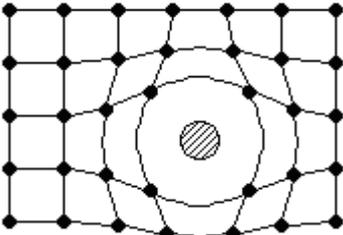
Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

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

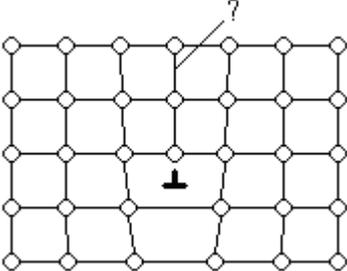
Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-5.2.1.	Обучающийся знает: технологии организации диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений
<p>1. К какой группе дефектов кристаллических структур можно отнести дефект представленного на рисунке фрагмента кристаллической решетки?</p>  <ul style="list-style-type: none"> - К точечным. - К линейным. - К поверхностным. - К объемным. <p>2. Как называется дефект, вызванный отсутствием атома в узле кристаллической решетки?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дислокация. - Пора. - Вакансия. - Межузельный атом. <p>3. Какого рода дефект кристаллической структуры представлен на рисунке - _____ ке?</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Примесный атом внедрения. - Межузельный атом. - Примесный атом замещения. - Вакансия. 	
ПК-5.3.1.	ПК-5.3.1. Обучающийся знает: комплекс работ инженерных изысканий для строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей
Задание. Дать понятие Физическим основам ультразвуковой дефектоскопии рельсов	

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.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-5.2.2.	Обучающийся умеет: Диагностировать верхнее строение пути, земляного полотна и искусственных сооружений
<p>Задание. Как называется элемент кристаллической структуры, помеченный на рисунке знаком вопроса?</p>  <p>Задание. Определение микроструктуры сплава по индивидуальным заданиям Микроструктура какого сплава представлена на рисунке?</p> 	
ПК-5.2.3.	Обучающийся владеет: Опытно диагностирует верхнее строение пути, земляного полотна и искусственных сооружений
Задание. Определение микроструктуры сплава железа и отнести к черным или цветным металлам предложенные образцы	
ПК-5.3.2.	Обучающийся умеет: выбирает технические средства и современные машины, механизмы, оборудование и их эффективное использование в разработанных технологических схемах
Задание. Установить От чего зависят состав и объемы работ по текущему содержанию пути	
ПК-5.3.3.	Обучающийся владеет: методами контроля за соблюдением технологических операций методами постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте методами контроля за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте
Задание. Рассчитать пьезоэффект	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

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? - Однониточные дефектоскопы для контроля сварных швов. Схемы прозвучивания сварных швов?
12. Периодичность контроля рельсов в пути?
13. Машины, применяемые при выполнении планово-предупредительного ремонта
14. Технические требования на приемку отремонтированного пути
15. Текущее содержание как вид путевых работ.
16. Подразделение путевых работ на неотложные, первоочередные, планово-предупредительные.
17. Подразделение планово-предупредительных работ по назначению и технологии выполнения, а так же в зависимости от численности путевой бригады и используемых технических средств.
18. Как связаны работы по текущему содержанию с графиком движения поездов.
19. Подразделение работ по текущему содержанию в зависимости от времени года.

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 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 подкрепляются 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.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине

«Диагностика состояния железнодорожного пути»

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.