Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 29.12.2023 10:54:32
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Строительные материалы

(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.

Формы промежуточной аттестации: ***зачёт - семестр 4, экзамен - семестр 5 (для очной формы обучения), зачет и экзамен на 3 курсе (для заочной формы обучения)***

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.4 Производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и определяет их качество на основе экспериментальных исследований

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

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-3.4 Производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и определяет их качество на основе экспериментальных исследований	**Обучающийся знает:** экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию мостов.	Задания (№ 1 - №5)
	Обучающийся умеет: выполнять технико-экономическое сравнение вариантов усиления или замены пролетных строений.	Задания (№1 - №3)
	Обучающийся владеет: современным программным обеспечением для выполнения экономических расчётов.	Задания (№1 - №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.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:
1) собеседование;
2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые[1] контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

[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.

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

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-3.4 Производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и определяет их качество на основе экспериментальных исследований	**Обучающийся знает:** экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию мостов.

Задание 1

Как изменяется масса веществ, принимавших участие в химической реакции?

А) общая масса веществ, вступающих в реакцию, меньше общей массы продуктов реакции

Б) масса каждого вещества, вступающего в реакцию, сохраняется постоянной

В) сумма масс исходных соединений равна сумме масс продуктов реакции

Задание 2

Марка кирпича по прочности

А) М25

Б) М75

В) М50

Задание 3

Плотность обыкновенного полнотелого керамического кирпича

А) 1600...1800 кг/м3

Б) 1000...1200 кг/м3

В) 2000...2400 кг/м3

Задание 4

Керамическими называют искусственные каменные материалы, получаемые из минерального сырья путём:

А) формования, сушки и последующего обжига в печах при высоких температурах

Б) формования и последующей тепловой обработки в пропарочной камере

В) формования и последующей обработке в автоклаве

Задание 5

Максимальные размеры гипсобетонных панелей

А) 2х5

Б) 3х6

В) 4х7

2.2 Типовые задания для оценки навыков образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-3.4 Производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и определяет их качество на основе экспериментальных исследований	**Обучающийся умеет:** выполнять технико-экономическое сравнение вариантов усиления или замены пролетных строений

Задание 1

Определите коэффициент размягчения бетона, если после испытания образца в сухом состоянии значение предела прочности при сжатии составило 5 МПа, а после испытания такого же образца влажном состоянии 00 кгс/см. Сделать вывод о водостойкости этого материала

Задание 2

Рассчитать номинальный (лабораторный) состав тяжелого бетона для массивных армированных конструкций. Требуется бетон М 300. Материалы: портландцемент М 400 с удельным весом уц=3,1 кг/л; песок средней крупности с водопотребностью 7% и удельным весом уп= = 2,63 кг/л; гранитный щебень с предельной крупностью 40 мм, удельным весом ущ=2,6 кг/л и объемным весом Уоб. щ=1,48 кг/л. Заполнители рядовые.

Задание 3

Определить, сколько можно получить извести негашеной в сутки, если обжигать известняк в шахтной печи объемом 50 ж3. Топливо в печи занимает 20% общего объема печи, а объемный вес известняка в кусках равен Уоб= 1600 кг/ж3. Цикл обжига проходит в течение 3 сут.

ОПК-3.4	**Обучающийся владеет:** современным программным обеспечением для выполнения экономических расчётов.

Производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и определяет их качество на основе экспериментальных исследований	

Задание 1

Сметная стоимость строительства крупнопанельного жилого серии П46М составила 64 млн. рублей. Стоимость оборудования - 10 млн. руб., стоимость работ по монтажу оборудования - 5 млн. руб., прочие затраты - 5 млн. руб. Определите стоимость строительных работ.

Задание 2

ООО «Ермак» выполняет работы по забивке свай. Определить величину сметной прибыли, если оплата труда рабочих, включая оплату труда рабочих, обслуживающих машины, составляет 1,2 млн. руб

Задание 3

Определить размер производственных запасов строительно-монтажного управления в плановом периоде, если известно, что 85 % производственных запасов составляет сырье, расход которого в плановом периоде намечено снизить на 5 %. Исходные данные по отчетному году: - размер оборотных фондов - 660 млн. рублей, в том числе: - незавершенное производство - 80 млн. рублей, расходы будущих периодов - 15 млн. рублей.

1.3 Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Виды термической обработки стали. Неравновесные структурные составляющие стали.
2. Классификация и виды минеральных вяжущих веществ.
3. Способы твердения бетона.
4. Роль отечественных ученых в развитии производства и применения строительных материалов.
5. Удобоукладываемость бетонной смеси.
6. Классификация и виды сталей.
7. Физические свойства строительных материалов.
8. Факторы, влияющие на прочность бетона.
9. Рельсовые и мостовые стали.
10. Механические свойства строительных материалов.
11. Гипсовые вяжущие вещества: виды, получение, свойства и применение.
12. Получение чугуна и его свойства.
13. Горные породы: классификация, минеральный состав, строение, свойства, применение в строительстве.
14. Получение стали.
15. Пороки строения древесины.
16. Технология железобетонных изделий для сооружений железнодорожного транспорта.
17. Битумы и дегти: получение, состав, свойства, применение.
18. Равновесные структурные составляющие стали. Материалы для балластного слоя железнодорожного пути.
20. Сушка древесины: виды и способы. Точка насыщения волокон древесины.
21. Обычный и предварительно напряженный железобетон.
22. Классификация, виды и марки природных каменных материалов, применение их в транспортном строительстве.
23. Приготовление, транспортирование, укладка бетонной смеси.
24. Применение материалов из древесины в железнодорожном строительстве.
25. Воздушная известь: виды, получение, свойства и применение.
26. Антисептики и способы антисептирования древесины.
27. Строительные растворы: классификация, виды, свойства и применение.
28. Керамический и силикатный кирпич: получение, свойства и применение.
29. Жидкое (растворимое) стекло и кислотоупорный цемент: получение, свойства, применение.
30. Ячеистые бетоны: виды, свойства, применение.
31. Минеральный состав клинкера и влияние его на строительные свойства портландцемента.
32. Прочность бетона и факторы, влияющие на нее.
33. Свойства стали в зависимости от содержания углерода и примесей.
34. Диаграмма железоуглеродистых сплавов .
35. Шлакопортландцемент: получение, состав, свойства и применение.
36. Материалы на основе синтетических смол для защиты от коррозии сооружений железнодорожного транспорта.
37. Основные свойства строительных материалов.
38. Влияние структуры на свойства древесины.
39. Синтетические полимеры: виды, свойства, применение в транспортном строительстве.
40. Строительно-технические свойства портландцемента.
41. Требования к мелкому заполнителю бетона.
42. Строительное стекло и стеклянные изделия.
43. Проектирование состава тяжелого бетона.
44. Пуццолановый портландцемент: получение, свойства, применение.
45. Коррозия стали и защита от нее стальных конструкций железнодорожных сооружений.
46. Виды термической обработки стали.
47. Специальные портландцементы: быстротвердеющий, пластифицированный, гидрофобный.

48. Специальные бетоны: классификация, свойства, применение.
49. Закалка стали. Неравномерные структурные составляющие, образующиеся при распаде аустенита.
50. Легкие бетоны на пористых заполнителях.
51. Диаграммы состояния сплавов: построение и назначение их.
52. Коррозия и защита стали сооружений железнодорожного транспорта.
53. Превращения в железе при нагревании и охлаждении.
54. Кровельные и гидроизоляционные материалы на основе битума.
55. Теория твердения портландцемента.
56. Физическая коррозия бетона и борьба с ней.
57. Чугуны: классификация, виды, свойства, применение.
58. Способы получения портландцемента.
59. Классификация строительных материалов. Система нормативных документов на строительные материалы (ГОСТы и СНиПы).
60. Легкие сплавы: виды, свойства и применение.
61. Асфальтобетоны и растворы: получение, свойства и применение.
62. Химическая коррозия цементного бетона.
63. Теплоизоляционные материалы и изделия: классификация, виды и свойства.
64. Особенности технологии бетона для сооружений железнодорожного транспорта, возводимых в зимнее время и в суровых климатических условиях.
65. Глиноземистый цемент: получение, свойства и применение.
66. Легированные стали: виды, свойства и применение.
67. Требования к крупному заполнителю бетона.
68. Равновесные структурные составляющие стали.
69. Пластмассовые строительные материалы: классификация, свойства и применение.
70. Классификация и виды бетонов.
71. Расширяющиеся и напрягающие цементы: получение, свойства и применение.
72. Физико-механические свойства древесины.
73. Стандартизация качества строительных материалов, назначение нормативних документов (СНиПы и ГОСТы).
74. Седиментация и тиксотропия бетонной смеси.
75. Физико-механические свойства тяжелого бетона

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 объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма 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 зачету

«**Зачтено**» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его 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.

«**Не зачтено**» - 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.

Критерии формирования оценок по экзамену

«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.