

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.04.2021 09:12:50
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac1944b0110a7b71c599e

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**Комплект
контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.05 «Строительные материалы и изделия»
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство» (Базовая подготовка среднего
профессионального образования)**

**Ртищево
2017 г.**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» (Базовая подготовка среднего профессионального образования) и программы учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия».

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией
математических, естественнонаучных
и общепрофессиональных дисциплин
протокол № 1

от «31» августа 2017 г.

Председатель ЦК

[Подпись] - Н.С.Луконина

Утверждаю

Зам. директора по УР

[Подпись] - А.А.Елисеева

«1» 09 2017 г.

Разработчик:



Е.Н.Галахова, преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево,
высшая квалификационная категория

Рецензенты:



Г.Ю.Кудинова, начальник филиала
ГАУ СО УЦ (Государственного автономного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Саратовский учебный центр»)



Е.Г. Пулькива, методист
филиала СамГУПС в г.Ртищево

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
 - 3.1. Формы и методы оценивания.
 - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» (Базовая подготовка среднего профессионального образования) и программы учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия», предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия».

В результате освоения учебной дисциплины «Строительные материалы и изделия» обучающийся должен следующими знаниями и умениями, которые формируют профессиональные компетенции ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1-3.2 и общие компетенции ОК 1-9:

У1. Определять вид и качество материалов и изделий;

У2. Производить технические и экономические обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;

З1. Основные свойства строительных материалов;

З2. Методы измерения параметров и свойств строительных материалов;

З3. Области применения строительных материалов.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условия частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий, сооружений;

ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации;

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути;

ПК 3.2 Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. В результате аттестации по учебной дисциплине «Строительные материалы и изделия» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
1	2	3
У1. Определять вид и качество материалов и изделий	Обоснованность выбора материала, из которого изготовлено изделие, аргументированность его длительного использования при правильной эксплуатации	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах; устные вопросы; домашнее задание; защита практических работ; защита лабораторных работ; выполнение рефератов или презентаций тестовые задания экзамен
У2. Производить технические и экономические обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	Обоснованность и аргументированность выбора материала, из которого изготовлено изделие	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах; рубежный контроль в форме тестирования; устные вопросы; домашнее задание; защита практических работ; защита лабораторных работ; выполнение рефератов; подготовка презентаций; тестовые задания экзамен
З1. Основные свойства строительных материалов	Обоснованность выбора материала, из которого изготовлено изделие	Оценка выполнения индивидуальных заданий, защиты рефератов или

		<p>презентаций; устные вопросы; домашнее задание; защита лабораторной работы; контрольная работа; выполнение рефератов или презентаций тестовые задания экзамен</p>
<p>32. Методы измерения параметров и свойств строительных материалов</p>	<p>Обоснованность и логичность при составлении инструкции по использованию изделия</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах, оценка выполнения индивидуальных заданий, защиты рефератов или презентаций устные вопросы; домашнее задание; защита лабораторной работы; контрольная работа; выполнение рефератов или презентаций тестовые задания экзамен</p>
<p>33. Области применения строительных материалов</p>	<p>Аргументированность области применения изделия</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах, оценка выполнения индивидуальных заданий, защиты рефератов или презентаций устные вопросы; домашнее задание; защита лабораторной работы; контрольная работа; выполнение рефератов или презентаций тестовые задания экзамен</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>Проявление активности, инициативности в процессе освоения дисциплины. Участие в конкурсах, днях открытых дверей, исследовательской работе, студенческих конференциях. Выполнение требований к</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении работ на различных этапах учебного процесса</p>

	<p>форме одежды.</p> <p>Проявление интереса к будущей профессии, использование профессиональной лексики при устном и письменном общении</p>	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>Выбор наилучших способов при решении поставленной профессиональной задачи.</p> <p>Выполнение типовых заданий по образцу.</p> <p>Самостоятельное определение путей решения профессиональной задачи.</p> <p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в процессе разработки технологических процессов.</p> <p>Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p> <p>Правильная организация и планирование своей деятельности при решении профессиональных задач.</p> <p>Выбор методов и способов решения задач.</p> <p>Аргументация при доказательстве эффективности выбранного метода решения задачи</p>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях и лабораторных работах, в ходе контрольной работы, выполнение индивидуальных заданий, оценка защиты рефератов или презентации</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Решение проблемы (задачи) нестандартными способами в определённые временные рамки.</p> <p>Прогнозирование последствий</p>	<p>Устный опрос, приближенный к реальной проблематике</p>

	принятых решений	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Поиск оптимального источника информации для решения поставленной задачи.</p> <p>Точность обработки информации при выполнении практических и лабораторных работ, индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Анализ данных и выводы по проделанной работе.</p> <p>Анализ теоретического состояния проблемы на основе конспектов и тезисов.</p> <p>Использование технической и нормативной документацией.</p> <p>Ориентирование в потоке информации и выбор необходимой</p>	Наблюдение за работой с учебной литературой, конспектами занятий, работой с техническими справочниками
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Эффективное использование информационно-коммуникационных ресурсов при подготовке к занятиям (интернет, телевидение, радиовещание, печатные СМИ).</p> <p>Уверенное использование специальных компьютерных программ.</p> <p>Владение навыками хранения и передачи информации с помощью мультимедийных средств.</p>	Контроль за подготовкой докладов и сообщений, используя информационно-коммуникационные технологии
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p>Работа в группе и выполнение коллективных заданий.</p> <p>Соблюдение принципов делового этикета при общении</p>	Оценка участия обучающегося в дискуссии в процессе обучения и активное вовлечение обучающихся в нее

	<p>с коллективом и руководством.</p> <p>Взаимодействие с преподавателями, мастерами производственного обучения, работниками подразделений ОАО РЖД, потребителями услуг ОАО РЖД (пассажиры, представители частных транспортных компаний)</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий</p>	<p>Наличие организаторских способностей.</p> <p>Демонстрация способности распределять обязанности между членами команды.</p> <p>Демонстрация способности отвечать за конечный результат работы команды.</p> <p>Отстаивание коллективной точки зрения</p>	<p>Контроль за своевременным выполнением аудиторных и внеаудиторных заданий, как отдельного обучающегося, так и группы в целом</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Стремление к самостоятельности при выполнении заданий.</p> <p>Стремление пользоваться дополнительными источниками информации при подготовке домашних заданий.</p> <p>Наличие самоанализа.</p> <p>Демонстрация желания дальнейшего самосовершенствования.</p> <p>Выполнение задания в установленные сроки</p>	<p>Контроль за своевременным выполнением докладов сообщений, работой с дополнительной литературой</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновационной деятельности в профессиональной области.</p> <p>Участие в исследовательских работах, создании учебных презентаций, докладах и т.п.</p> <p>Демонстрация знаний новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением лабораторных работ и оценка различных видов опросов, докладов и сообщений; рубежный контроль в форме тестирования</p>

<p>ПК 2.1 Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий, сооружений,</p>	<p>Точность и целесообразность в выборе тканей и материалов для проектирования</p>	
<p>ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации;</p>	<p>Профессиональное владение различными способами формообразования (конструктивными и макетными)</p>	

2. Оценка освоения учебной дисциплины:

2.1. Формы и методы контроля.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Строительные материалы и изделия», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Формы контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения					ДЗ	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК9, ОК3
Тема 1.1 Классификация и требования к строительным материалам	УО	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК9, ОК3				
Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов	УО	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК9, ОК3				
Раздел 2. Природные материалы					ДЗ	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК9, ОК3
Тема 2.1 Древесина и материалы из нее	УО, ЛР №1	У1, У2, З1, З2, ОК2, ОК3				
Тема 2.2 Природные и каменные материалы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК8, ОК7				
Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением					ДЗ	У1, У2, З1, З2, ОК2, ОК3
Тема 3.1 Керамические материалы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК 4, ОК5				

Тема 3.2 Стекло, ситаллы и каменное литье	УО	У1, У2, З1, З2, ОК 6, ОК7				
Тема 3.3 Металлы и металлические изделия	УО, ЛР №2, ЛР №3, ЛР №4	У1, У2, З1, З2, ОК 3, ОК5				
Раздел 4. Вяжущие материалы					ДЗ	У1, У2, З1, З2, ОК 3, ОК5
Тема 4.1 Неорганические вяжущие вещества	УО, ЛР №5, ЛР №6	У1, У2, З1, З2, ОК 8, ОК9				
Тема 4.2 Органические вяжущие вещества	УО	У1, У2, З1, З2, ОК4, ОК7				
Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ					ДЗ	У1, У2, З1, З2, ОК4, ОК7
Тема 5.1 Заполнители для бетонов и растворов	УО	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК3				
Тема 5.2 строительные растворы	УО, Т	У1, У2, З1, З2, ОК 2, ОК8				
Тема 5.3. Бетоны	УО, Т	У1, У2, З1, З2, ОК 6, ОК7				
Тема 5.4 Железобетон и железобетонные изделия	УО	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК3, ОК5				
Тема 5.5 Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	УО, ЛР №8, ЛР №9, ЛР №10	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК2, ОК7				

Раздел 6. Материалы специального назначения					ДЗ	У1, У2, З1, З2, ОК6, ОК7
Тема 6.1 строительные пластмассы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК6, ОК8				
Тема 6.2 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК2, ОК9				
Тема 6.3 Теплоизоляционные и акустические материалы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК4, ОК6				
Тема 6.4 Лакокрасочные и клеящие материалы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК 7, ОК8				
Тема 6.5 Смазочные материалы	УО	У1, У2, З1, З2, ОК2, ОК4, ОК6				
Тема 6.6 Электротехнические материалы	УО, ЛР №11, ЛР №12	У1, У2, З1, З2, ОК1, ОК6, ОК7				

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Лабораторная работа № n	ЛР № n
Тестирование	Т
Контрольная работа № n	КР № n
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение; - ЭССЕ.	СР
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	РЗЗ
Рабочая тетрадь	РТ
Проект	П
Деловая игра	ДИ
Кейс-задача	КЗ
Зачёт	З
Дифференцированный зачёт	ДЗ
Экзамен	Э

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения

1. Классификация и эксплуатационные требования к строительным материалам.
2. Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.
3. ГОСТы и СНИПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве.
4. Строение и свойства строительных материалов: физические, механические, химические.
5. Методы определения основных свойств строительных материалов.

Раздел 2. Природные материалы

6. Древесина и материалы из нее. Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее.
7. Строение, состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины.
8. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины.
9. Основные древесные породы, применяемые в строительстве.
10. Лесоматериалы и изделия из древесины.
11. Защита древесины от гниения и возгорания.
12. Применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.
13. Природные каменные материалы. Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические.
14. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве.
15. Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от нее.
16. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве

Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением

17. Керамические материалы. Общие сведения. Сырье для производства керамики.
18. Основы технологии керамики.
19. Стеновые и кровельные керамические материалы.
20. Отделочные керамические материалы.
21. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические
22. Стекло, ситаллы и каменное литье. Общие сведения.
23. Свойства стекла. Получение стекла.
24. Изделия из стекла. Применение стеклянных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.
25. Металлы и металлические изделия. Общие сведения о металлах и сплавах.

26. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов.
27. Производство чугуна и стали. Изготовление изделий.
28. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение.
29. Стали рельсовые, мостовые, арматурные.
30. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение.
31. Термическая обработка стали.
32. Соединение стальных конструкций.
33. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по ГОСТу, применение.
34. Коррозия металлов и способы защиты от нее.
35. Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.

36. Определение твердости металлов.

37. Исследование микроструктуры рельсовой стали

Раздел 4. Вяжущие материалы

38. Неорганические вяжущие вещества Общие сведения.

39. Гипсовые вяжущие вещества.

40. Магнезиальные вяжущие.

41. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент.

42. Воздушная и гидравлическая известь.

43. Портландцементы. Спецпортландцементы.

44. Испытание строительного гипса.

45. Испытание строительной воздушной извести.

46. Исследование качества и установление марки цемента

47. Органические вяжущие вещества. Общие сведения.

48. Битумы, дегти.

49. Термопластичные полимеры.

50. Термореактивные полимеры.

51. Каучуки и каучукоподобные полимеры

Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ

52. Заполнители для бетонов и растворов Общие сведения.

53. Мелкие заполнители. Общие сведения.

54. Крупные заполнители. Общие сведения

55. Строительные растворы. Общие сведения.

56. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов.

57. Растворы для каменной кладки и монтажных работ.

58. Отделочные и специальные растворы.

59. Бетоны. Общие сведения.

60. Свойства бетонной смеси.

61. Основы технологии производства бетона.

62. Прочность, марка и класс прочности бетона.

63. Основные свойства тяжелого бетона.

64. Легкие и специальные бетоны.

65. Железобетон и железобетонные изделия. Общие сведения.

66. Монолитный железобетон.
67. Сборный железобетон.
68. Основные виды сборных железобетонных изделий.
69. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.
70. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ. Общие сведения.
71. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия.
72. Гипсовые и гипсобетонные изделия.
73. Бетонные камни и мелкие блоки.
74. Асбоцемент и асбоцементные материалы.
75. Древоцементные материалы
76. Техничко-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал.
77. Техничко-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал.
78. Техничко-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал.

Раздел 6. Материалы специального назначения

79. Строительные пластмассы Общие сведения.
80. Основы технологии производства пластмасс.
81. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы.
82. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы. Общие сведения.
83. Теплоизоляционные и акустические материалы. Общие сведения.
84. Строение и свойства теплоизоляционных материалов.
85. Основные виды теплоизоляционных материалов.
86. Акустические материалы
87. Лакокрасочные и клеящие материалы. Общие сведения.
88. Связующие, растворители и разбавители.
89. Пигменты и наполнители.
90. Лаки. Краски. Клеи.
91. Смазочные материалы. Классификация и свойства смазочных материалов.
92. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла.
93. Пластичные (консистентные) смазки.
94. Регенерация и хранение масел
95. Электротехнические материалы. Общие сведения.
96. Проводниковые материалы.
97. Электроизоляционные материалы.
98. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.
99. Определение гигроскопичности диэлектриков.

Дифференцированный зачет по вариантам

Вариант № 1

1. Глина как строительный материал, её основные свойства и применение.
2. Основные понятия о предварительно напряжённом железобетоне.
3. Сталь: определение, виды, марки, классы, применение в дорожном строительстве.

Вариант № 2

1. Железобетон: основные характеристики материала и применение.
2. Перечислите горные породы, применяемые в транспортном строительстве, их достоинства и недостатки.
3. Виды легирования сталей, их назначение.

Вариант № 3

1. Опишите технологию изготовления рельсовой стали.
2. Классификация горных пород: виды пород, применение в дорожном строительстве.
3. Бетон: определение, состав, классификация бетонов, применение.

Вариант № 4

1. Деревянные шпалы: основные характеристики и применение.
2. Керамические материалы и изделия, применяемые на железнодорожном транспорте.
3. Электроизолирующие материалы, приведите примеры.

Вариант № 5

1. Опишите технологию изготовления чугуна и стали.
2. Классификация горных пород: виды пород, применение в дорожном строительстве.
3. Бетон: определение, состав, классификация, применение.

Вариант № 6

1. Классификация строительных материалов. Важнейшие материалы, применяемые при строительстве, техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути.
2. Породообразующие минералы и их применение на железнодорожном транспорте.
3. Основные сведения о керамических материалах, их классификация, свойства. Сырьё для производства керамических материалов.
4. Свойства стекла. Применение стекла на железнодорожном транспорте.
5. Свойства стали. Рельсовая сталь.

Вариант № 7

1. Органические вяжущие и изделия на их основе. Термопластичные и терморезистивные полимеры.
2. Битумы, дёгти. Свойства. Применение.
3. Строение и свойства теплоизоляционных материалов.
4. Цветные металлы и сплавы, сравнительная характеристика, эффективность применения конструкций из лёгких сплавов.

5. Строительная воздушная известь, сырьё, способы получения, разновидности, свойства, технические требования и применение.

Вариант № 8

1. Состав, строение и свойства строительных материалов.

2. Главнейшие горные породы, применяемые в путевом хозяйстве.
Классификация.

3. Железобетон. Общие сведения.

4. Природные каменные материалы. Общие сведения. Применение природных каменных материалов в путевом хозяйстве.

5. Понятие о лакокрасочных материалах, их состав, свойства.

Вариант № 9

1. Гидравлические вяжущие вещества: гидравлическая известь, портландцемент.

2. Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов.

3. Топливо и смазочные материалы.

4. Искусственные (безобжиговые) каменные материалы. Общие сведения.

5. Прочность, марка и класс бетона.

Вариант № 10

1. Роль и значение строительных материалов для железнодорожного транспорта, номенклатура, сертификация и стандартизация материалов.

2. Древесина. Достоинства и недостатки древесины, применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.

3. Основные виды керамических материалов и изделий, характеристика, требования к ним.

4. Принципы и способы подбора состава бетона.

5. Неорганические вяжущие вещества. Общие сведения.

Вариант № 11

1. Каучуки и каучукоподобные полимеры в путевом хозяйстве.

2. Топливо и смазочные материалы.

3. Основные сведения о керамических материалах, их классификация, свойства.
Сырьё для производства керамических материалов.

4. Состав, классификация и применение клеевых красок.

5. Основы технологии бетона.

Вариант № 12

1. Лесоматериалы и изделия из древесины, применяемые на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.

2. Гипсовые вяжущие, сырьё, способы получения, основные свойства.

3. Стекло. Общие сведения. Основы технологии стекла.

4. Монолитный и сборный железобетон. Сравнительная характеристика.

5. Неорганические теплоизоляционные материалы: минеральная вата, пеностекло, стекловата и др., их свойства, область применения.

Вариант № 13

1. Добавки к органическим вяжущим материалам.

2. Строительные растворы для каменной кладки и монтажа железобетонных элементов.

3. Сталь, её виды, свойства. Углеродистые и легированные стали, состав, маркировка.

4. Древесина. Достоинства и недостатки древесины, применение в строительстве на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.

5. Основной закон прочности бетона.

Вариант № 14

1. Защита древесины от гниения и возгорания.

2. Коррозия природного камня и меры защиты от неё.

3. Битумы, дёгти. Свойства. Применение.

4. Основы технологии чёрных металлов.

5. Портландцемент, сырьё, химический состав, получение клинкера. Понятие о теории твердения портландцемента. Коррозия цементного камня.

Вариант № 15

1. Заполнители для бетонов и растворов. Общие сведения.

2. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Общие сведения.

3. Виды коррозии металлов и борьба с ней, защита металлов от коррозии и огня. Меры безопасности при работе с металлическими материалами.

4. Стекло. Общие сведения. Основы технологии стекла.

5. Состав, строение и свойства строительных материалов.

Вариант № 16.

1. Важнейшие свойства древесины. Пороки и болезни древесины.

2. Бетоны. Общие сведения. Свойства бетонной смеси.

3. Органические вяжущие и изделия на их основе. Термопластичные и термореактивные полимеры.

4. Сталь, её виды, свойства. Углеродистые и легированные стали, состав, маркировка.

5. Топливо и смазочные материалы.

Вариант № 17

1. Роль и значение строительных материалов для железнодорожного транспорта, номенклатура, сертификация и стандартизация материалов.

2. Коррозия природного камня и меры защиты от неё.

3. Основные сведения о керамических материалах, их классификация, свойства. Сырьё для производства керамических материалов.

4. Гидравлические вяжущие вещества: гидравлическая известь, портландцемент.

5. Лесоматериалы и изделия из древесины, применяемые на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.

Вариант № 18

1. Состав, строение и свойства строительных материалов.

2. Портландцемент, сырьё, химический состав, получение клинкера. Понятие о теории твердения портландцемента. Коррозия цементного камня.

3. Гипсовые вяжущие, сырьё, способы получения, основные свойства.

4. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Общие сведения.

5. Железобетон. Общие сведения.

Вариант № 19

1. Понятие о лакокрасочных материалах, их состав, свойства.
2. Монолитный и сборный железобетон. Сравнительная характеристика.
3. Искусственные (безобжиговые) каменные материалы. Общие сведения.
4. Каучуки и каучукоподобные полимеры в путевом хозяйстве.
5. Добавки к органическим вяжущим материалам.

Вариант № 20

1. Классификация строительных материалов. Важнейшие материалы, применяемые при строительстве, техническом обслуживании и ремонте железнодорожного пути.
2. Защита древесины от гниения и возгорания.
3. Заполнители для бетонов и растворов. Общие сведения.
4. Породообразующие минералы и их применение на железнодорожном транспорте.
5. Состав, классификация и применение клеевых красок.

Вариант № 21

1. Органические вяжущие и изделия на их основе. Термопластичные и терморезистивные полимеры.
2. Состав, строение и свойства строительных материалов.
3. Главнейшие горные породы, применяемые в путевом хозяйстве. Классификация.
4. Стекло. Общие сведения. Основы технологии стекла.
5. Сталь, её виды, свойства. Углеродистые и легированные стали, состав, маркировка.

Вариант № 22

1. Свойства стали. Рельсовая сталь.
2. Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов.
3. Важнейшие свойства древесины. Пороки и болезни древесины.
4. Монолитный и сборный железобетон. Сравнительная характеристика.
5. Гипсовые вяжущие, сырьё, способы получения, основные свойства.

Вариант № 23

1. Древесина. Достоинства и недостатки древесины, применение древесных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.
2. Бетоны. Общие сведения. Свойства бетонной смеси.
3. Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация металлов. Физические, механические, химические и технологические свойства.
4. Строительная воздушная известь, сырьё, способы получения, разновидности, свойства, технические требования и применение.
5. Неорганические теплоизоляционные материалы: минеральная вата, пеностекло, стекловата и др., их свойства, область применения.

Вариант № 24

1. Основы технологии чёрных металлов.

2. Прочность, марка и класс бетона.
3. Кровельные и гидроизоляционные материалы. Общие сведения.
4. Свойства стекла. Применение стекла на железнодорожном транспорте.
5. Строение и свойства теплоизоляционных материалов.

Вариант № 25

1. Виды коррозии металлов и борьба с ней, защита металлов от коррозии и огня. Меры безопасности при работе с металлическими материалами.
2. Природные каменные материалы. Общие сведения. Применение природных каменных материалов в путевом хозяйстве.
3. Понятие о лакокрасочных материалах, их состав, свойства.
4. Железобетон. Общие сведения.
5. Основной закон прочности бетона.

Вариант № 26

1. Заполнители для бетонов и растворов. Общие сведения.
2. Неорганические вяжущие вещества. Общие сведения.
3. Состав, классификация и применение клеевых красок.
4. Топливо и смазочные материалы.
5. Основные виды керамических материалов и изделий, характеристика, требования к ним.

Вариант № 27

1. Свойства стали. Рельсовая сталь.
2. Портландцемент, сырьё, химический состав, получение клинкера. Понятие о теории твердения портландцемента. Коррозия цементного камня.
3. Лесоматериалы и изделия из древесины, применяемые на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.
4. Добавки к органическим вяжущим материалам.
5. Строительные растворы для каменной кладки и монтажа железобетонных элементов.

Вариант № 28

1. Общие сведения о металлах и сплавах. Классификация металлов. Физические, механические, химические и технологические свойства.
2. Искусственные (безобжиговые) каменные материалы. Общие сведения.
3. Важнейшие свойства древесины. Пороки и болезни древесины.
4. Породообразующие минералы и их применение на железнодорожном транспорте.
5. Каучуки и каучукоподобные полимеры в путевом хозяйстве.

Вариант № 29

1. Бетоны. Общие сведения. Свойства бетонной смеси.
2. Битумы, дёгти. Свойства. Применение.
3. Защита древесины от гниения и возгорания.
4. Роль и значение строительных материалов для железнодорожного транспорта, номенклатура, сертификация и стандартизация материалов.
5. Цветные металлы и сплавы, сравнительная характеристика, эффективность применения конструкций из лёгких сплавов.

Вариант № 30

1. Неорганические теплоизоляционные материалы: минеральная вата, пеностекло, стекловата и др., их свойства, область применения.
2. Состав, строение и свойства строительных материалов.
3. Гидравлические вяжущие вещества: гидравлическая известь, портландцемент.
4. Коррозия природного камня и меры защиты от неё.
5. Прочность, марка и класс бетона.

**ТЕСТ по дисциплине «Строительные материалы и изделия»
Тема «БЕТОНЫ и РАСТВОРЫ»**

Выполнил: студент

Заполнители применяются для

- 1) уменьшения расхода вяжущего
- 2) образования своего рода скелета в затвердевшем растворе
- 3) оба этих фактора

Для удаления глины из песка применяют

- 1) вращающиеся барабаны
- 2) виброгрохоты
- 3) пескомоечные машины

Для разделения заполнителей на фракции применяют

- 1) вибросита или виброгрохоты
- 2) щёковые дробилки
- 3) конусные дробилки

Какой из материалов не является заполнителем

- 1) щебень
- 2) песок
- 3) цемент

Какой заполнитель получают из глины

- 1) керамзит
- 2) пемза
- 3) туф

Какой заполнитель является тяжелым

- 1) песок
- 2) керамзитовый песок
- 3) вулканический туф

Строительным раствором называется

- 1) рационально подобранная смесь мелкого заполнителя и воды
- 2) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего,

мелкого заполнителя, воды и добавок

3) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего и мелкого заполнителя

Растворы твердеющие в воде или влажных условиях, а так же на воздухе

- 1) Гидравлические
- 2) Декоративные
- 3) Автоклавного твердения

Какое свойство растворов является основным:

- 1) прочность
- 2) подвижность
- 3) оба перечисленных свойства

Какой из растворов будет сложным:

- 1) цементный
- 2) известково-цементный
- 3) известковый

Жирный строительный раствор содержит

- 1) небольшое количество вяжущего
- 2) нормальное количество вяжущего
- 3) избыточное количество вяжущего

Подвижность растворов определяется

- 1) мастерком
- 2) осадкой конуса
- 3) лопаткой

Акустические растворы применяются для

- 1) устройства гидроизоляционного слоя
- 2) устройства звукопоглощающих штукатурок
- 3) заполнения швов между элементами жбк

В какой зоне изгибаемой железобетонной конструкции следует располагать стальную рабочую арматуру?

- 1) В любой.
- 2) Посередине толщины.
- 3) В растянутой зоне.
- 4) В сжатой зоне.

С какой целью создается предварительное напряжение арматуры в

железобетонных конструкциях?

- 1) Сокращение расхода материала
- 2) Чтобы снизить вероятность трещинообразования в бетоне от растягивающих напряжений.
- 3) Уменьшение объема и веса конструкции
- 4) Все перечисленное

Кто первым запатентовал применение железобетона:

- 1) Ж. Лямбо;
- 2) Б. Паскаль;
- 3) Кулибин в России;
- 4) садовник Ж. Монье во Франции

К какому виду относятся бетоны при плотности

$\rho = 2200 \div 2500 \text{ кг/м}^3$:

- 1) мелкозернистые и лёгкие бетоны
- 2) тяжёлые
- 3) средним и лёгким бетонам

Что понимается под классом бетона В:

- 1) предел прочности на изгиб;
- 2) коэффициент продольного изгиба;
- 3) стандартная кубиковая прочность бетона, кг/см^2 , с обеспеченностью 95%?

Какой материал используется в качестве арматуры при изготовлении жбк?

- 1) чугун гладкий и периодического профиля;
- 2) арматурные стали гладкие и периодического профиля;
- 3) алюминий различного профиля;

При какой высоте сечения ЖБК допускается проектировать без установки верхней и поперечной арматуры

- 1) Более 300 мм
- 2) До 150 мм
- 3) При любой

Может ли ЖБК изготавливаться непосредственно на строительной площадке

- 1) Нет
- 2) Да

2 Какой срок набора марочной прочности бетона при нормальных условиях твердения

- 1) 3 дня
- 2) 2 сут
- 3) 28 сут

3 Основные компоненты для производства Портландцемента

- 1) Песок и глина
- 2) Известняк и глина
- 3) Гипс и песок

0-2 ошибки – оценка «5»

3-4 ошибок – оценка «4»

5-10 ошибок – оценка «3»

ТЕСТ по дисциплине «Строительные материалы и изделия»

Тема: «ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНОВ»

Выполнил: студент _____

Заполнители применяются для

- 1) уменьшения расхода вяжущего
- 2) образования своего рода скелета в затвердевшем растворе
- 3) оба этих фактора

Для удаления глины из песка применяют

- 1) вращающиеся барабаны
- 2) виброгрохоты
- 3) пескомоечные машины

Для разделения заполнителей на фракции применяют

- 1) вибросита или виброгрохоты
- 2) щёковые дробилки
- 3) конусные дробилки

Какой из материалов не является заполнителем

- 1) щебень
- 2) песок
- 3) цемент

Какой заполнитель получают из глины

- 1) керамзит
- 2) пемза
- 3) туф

Какой заполнитель является тяжелым

- 1) песок

- 2) керамзитовый песок
- 3) вулканический туф

Строительным раствором называется

- 1) рационально подобранная смесь мелкого заполнителя и воды
- 2) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего, мелкого заполнителя, воды и добавок
- 3) составленная в определённой пропорции смесь неорганического вяжущего и мелкого заполнителя

Растворы твердеющие в воде или влажных условиях, а так же на воздухе

- 1) Гидравлические
- 2) Декоративные
- 3) Автоклавного твердения

Какое свойство растворов является основным:

- 1) прочность
- 2) подвижность
- 3) оба перечисленных свойства

Какой из растворов будет сложным:

- 1) цементный
- 2) известково-цементный
- 3) известковый

Жирный строительный раствор содержит

- 1) небольшое количество вяжущего
- 2) нормальное количество вяжущего
- 3) избыточное количество вяжущего

Подвижность растворов определяется

- 1) мастерком
- 2) осадкой конуса
- 3) лопаткой

Акустические растворы применяются для

- 1) устройства гидроизоляционного слоя
- 2) устройства звукопоглощающих штукатурок
- 3) заполнения швов между элементами жбк

В какой зоне изгибаемой железобетонной конструкции следует располагать

стальную рабочую арматуру?

- 1) В любой.
- 2) Посередине толщины.
- 3) В растянутой зоне.
- 4) В сжатой зоне.

С какой целью создается предварительное напряжение арматуры в железобетонных конструкциях?

- 1) Сокращение расхода материала
- 2) Чтобы снизить вероятность трещинообразования в бетоне от растягивающих напряжений.
- 3) Уменьшение объема и веса конструкции
- 4) Все перечисленное

Кто первым запатентовал применение железобетона:

- 1) Ж. Лямбо;
- 2) Б. Паскаль;
- 3) Кулибин в России;
- 4) садовник Ж. Монье во Франции

К какому виду относятся бетоны при плотности $\rho = 2200 \text{--} 2500 \text{ кг/м}^3$:

- 1) мелкозернистые и лёгкие бетоны
- 2) тяжёлые
- 3) средним и лёгким бетонам

Что понимается под классом бетона В:

- 1) предел прочности на изгиб;
- 2) коэффициент продольного изгиба;
- 3) стандартная кубиковая прочность бетона, кг/см^2 , с обеспеченностью 95%?

Какой материал используется в качестве арматуры при изготовлении жбк?

- 1) чугун гладкий и периодического профиля;
- 2) арматурные стали гладкие и периодического профиля;
- 3) алюминий различного профиля;

При какой высоте сечения ЖБК допускается проектировать без установки верхней и поперечной арматуры

- 1) Более 300 мм
- 2) До 150 мм
- 3) При любой

Может ли ЖБК изготавливаться непосредственно на строительной площадке

1) Нет

2) Да

Какой срок набора марочной прочности бетона при нормальных условиях твердения

1) 3 дня

2) 2 сут

3) 28 сут

Основные компоненты для производства Портландцемента

1) Песок и глина

2) Известняк и глина

3) Гипс и песок

0-2 ошибки – оценка «5»

3-4 ошибок – оценка «4»

5-10 ошибок – оценка «3»

**Задания для подготовки к дифференцированному зачёту по дисциплине:
«Строительные материалы и изделия»**

1. Истинная, средняя и насыпная плотность строительных материалов. Дайте определения, формулы вычисления и примеры плотности материалов.

2. Водопоглощение, гигроскопичность, влажность и водонепроницаемость строительных материалов: их вычисление и примеры этих свойств.

3. Пористость и пустотность строительных материалов. Приведите примеры полезности и вредности влияния этих свойств.

4. Морозостойкость строительных материалов и её определение. Примеры морозостойкости различных материалов.

5. Прочность строительных материалов, методы ее определения и требования ГОСТов к прочности известных строительных материалов.

6. Твёрдость материалов, способы её определения у минералов, стали, пластмасс.

7. Упругость, пластичность, хрупкость, работа на истирание и износ строительных материалов. Приведите примеры.

8. Огнестойкость и огнеупорность материалов. Приведите примеры проявления этих свойств.

9. Основные древесные породы, применяемые в строительстве: их свойства и области применения. Достоинства и недостатки древесины.

10. Круглые и пиленные древесные строительные материалы, области их применения.

11. Основные пороки древесины и способы защиты древесины от гниения и возгорания.

12. Полуфабрикаты, изделия и конструкции из древесины, применяемые в строительстве.
13. Классификация основных торных пород, используемых в строительстве, их свойства и области применения в строительстве.
14. Строительные материалы и изделия из природного камня: их виды, свойства и области применения.
15. Минеральные вяжущие вещества; определение, классификация и области применения в строительстве.
16. Воздушная и гидравлическая известь: их получение, свойства и область применения в строительстве.
17. Строительный гипс: получение, свойства и область применения. Добавки в гипсовые вяжущие
18. Магнезиальные вяжущие вещества и жидкое стекло. Их получение, свойства и область применения в строительстве.
19. Портландцемент, технология его получения, основные свойства и области применения в строительстве.
20. Пуццолоновый , портландцемент, шлакопортландцемент: их получение, свойства и области применения в строительстве.
21. Виды коррозии портландцемента и меры защиты от коррозии.
22. Разновидности портландцемента: их свойства и использование в строительстве.
23. Строительные растворы: определение и классификация.
24. Свойства растворных смесей и растворов; определение этих свойств и зависимость от различных факторов.
25. Сухие строительные смеси: их виды, составы, назначение и применение.
26. Добавки в строительные растворы, их назначение и классификация добавок,
27. Бетоны: определение и классификация.
28. Требования к материалам для тяжёлого бетона.
29. Свойства бетонной смеси. Определение свойств бетонной смеси.
30. Основные свойства бетона и определение этих свойств.
31. Суть закона водоцементного отношения и влияние водоцементного отношения на прочность бетона.
32. Методы определения прочности бетона и классификации бетонов по прочности.
33. Факторы, влияющие на прочность бетона
34. Специальные виды тяжелых бетонов, их свойства. Особенности и область использования в строительстве.
35. Получение, виды, свойства лёгких бетонов; область их применения и строительстве.
36. Приготовление, транспортирование, укладка, уплотнение бетона и уход ним.
37. Классификация строительных металлов. Свойства, достоинства и недостатки

38. металлов, область их применения в строительстве.
39. Чугун, его получение, виды, марки, изделия и их применение в строительстве.
40. Сталь: основные способы ее получения, свойства; достоинства и недостатки способов получения стали.
41. Основные виды, классы, марки арматурных сталей.
42. Основные способы изготовления металлических изделий. Виды термической обработки стали.
43. Назовите и схематически изобразите основные профили проката.
44. Виды коррозии металлов и основные меры защиты металлов от коррозии.
45. Железобетон: определение, его свойства и факторы, обеспечивающие совместную работу стали и бетона.
46. Классификация железобетонных изделий и конструкций.
47. Начертите схему армирования и поясните назначение арматуры в железобетонной балке на двух опорах.
48. Назовите и охарактеризуйте технологические операции по изготовлению сборных железобетонных изделий.
49. Виды тепловлажностной обработки железобетонных изделий и методы контроля качества сборных ЖБИ.
50. Предварительнонапряженные железобетонные конструкции: их достоинства и технологии изготовления
51. Основные виды сборных железобетонных конструкции для транспортного строительства.
52. Силикатные материалы и изделия, их свойства, классификация, изготовление и область применения в строительстве.
53. Технологии изготовления, свойства и область применения силикатного кирпича.
54. Искусственные каменные материалы асбестоцементные изделия, гипсобетонные и изделия на основе магнезиальных вяжущих веществ. Их виды, свойства, область применения.
55. Керамические стеновые строительные материалы и изделия: их свойства и классификация.
56. Облицовочные и специального назначения керамические строительные материалы: их свойства и область применения.
57. Технология изготовления кирпича глиняного обыкновенного, его свойства и область применения в строительстве.
58. Органические вяжущие вещества: их свойства, классификации и область применения в строительстве
59. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы на основе органических вяжущих веществ, их получение, свойства, область применения.
60. Асфальтовые и дегтевые растворы, бетоны, мастики: их составы, свойства,
61. область применения.

62. Полимерные строительные материалы и изделия: их достоинства, недостатки и составные части.
63. Классификация и область использования пластмасс в строительстве.
64. Технология получения и свойства строительного стекла. Виды листового стекла и область применения.
65. Строительные изделия из стекла; их свойства и применение. Понятие о ситаллах и шлакоситалах, каменном литье.
66. Теплоизоляционные материалы: основные свойства и классификация.
67. Органические теплоизоляционные материалы.
68. Виды, свойства и область применения неорганических и полимерных теплоизоляционных материалов.
69. Акустические строительные материалы и изделия; звукопоглощающие и звукоизоляционные: виды, свойства и область применения.
70. Лакокрасочные материалы; их назначение, свойства и составные части.
71. Связующие лакокрасочных составов: виды, свойства и область применения.
72. Пигменты и наполнители красочных составов: виды, свойства и применение.
73. Олифы: виды, получение, свойства и область применения.
74. Красочные составы, применяемые в строительстве: виды,- свойства и применение.

Задания

1. Определить марку прочности керамического полнотелого кирпича, если при испытании на сжатие пяти стандартных образцов, изготовленных из целых кирпичей, получены следующие величины разрушающих нагрузок:

$$P_1 = 300 \text{ кН}, P_2 = 303 \text{ кН}, P_3 = 309 \text{ кН}, P_4 = 300 \text{ кН}, P_5 = 330 \text{ кН}.$$

2. Определить марку прочности строительного раствора, если при испытании трех штук стандартных образцов-кубов размерами 7,07*7,07*7,07 см получены следующие величины разрушающих нагрузок:

$$P_1 = 50 \text{ кН}, P_2 = 55 \text{ кН}, P_3 = 50 \text{ кН}.$$

3. Определить класс (марку) прочности бетона, если при испытании трех штук стандартных образцов-кубов размерами 15*15*15 см получены следующие величины разрушающих нагрузок:

$$P_1 = 225 \text{ кН}, P_2 = 225 \text{ кН}, P_3 = 250 \text{ кН}.$$

РЕЦЕНЗИЯ

на контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине
Материаловедение

Контрольно – оценочные средства (далее КОС) разработаны Галаховой Е.Н., преподавателем филиала Сам ГУПС в г. Ртищево.

КОС по Математическому и общему естественнонаучному циклу дисциплин для обеспечения требований ФГОС СПО к минимуму содержания и подготовки по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Комплект КОС включает в себя следующие элементы:

5. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
6. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
7. Оценка освоения учебной дисциплины:
 - 7.1. Формы и методы оценивания.
 - 7.2. Кодификатор оценочных средств.
8. Задания для оценки освоения дисциплины.

В соответствии с ФГОС СПО является составной частью нормативно – методического обеспечения системы оценки подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Паспорт КОС имеет содержательные связи общих и профессиональных компетенций с их компонентами (знаниями, умениями, элементами практического опыта) в контексте требований к результатам подготовки по программе Математического и общего естественнонаучного цикла дисциплин.

В паспорте определен вид аттестации для оценки результатов подготовки по дисциплине ОП.05 Материаловедение.

КОС соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог; может быть использован в учебном процессе преподавателями в рамках изучения дисциплины ОП.05 Материаловедение.

РЕЦЕНЗИЯ

на комплект контрольно-оценочных средств

по дисциплине ОП.05 Строительные материалы и изделия

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по дисциплине ОП.05 Строительные материалы и изделия разработан Галаховой Е.Н., преподавателем филиала СамГУПС в г. Ртищево в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

Комплект КОС включает в себя следующие элементы:

5. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
6. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
7. Оценка освоения учебной дисциплины:
 - 3.1. Формы и методы оценивания.
 - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
8. Задания для оценки освоения дисциплины.

В соответствии с ФГОС СПО является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки подготовки специалистов среднего звена. В паспорте определен вид аттестации для оценки результатов подготовки по дисциплине ОП.05 Строительные материалы и изделия, формы контроля и оценивания.

При помощи КОС осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» в качестве результатов освоения дисциплины Строительные материалы и изделия.

КОС соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС СПО по специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство; может быть использован в учебном процессе преподавателями в рамках изучения дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия.

Рецензент:



Г.Ю.Кудинова, начальник филиала
ГАУ СО УЦ (Государственного автономного
учреждения дополнительного
профессионального образования
«Саратовский учебный центр»)

РЕЦЕНЗИЯ

на комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.05 Строительные материалы и изделия

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств (КОС) по дисциплине ОП.05 Строительные материалы и изделия разработан Галаховой Е.Н., преподавателем филиала СамГУПС в г. Ртищево в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

Комплект КОС включает в себя следующие элементы:

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
 - 3.1. Формы и методы оценивания.
 - 3.2. Кодификатор оценочных средств.
4. Задания для оценки освоения дисциплины.

В соответствии с ФГОС СПО является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки подготовки специалистов среднего звена. В паспорте определен вид аттестации для оценки результатов подготовки по дисциплине ОП.05 Строительные материалы и изделия, формы контроля и оценивания.

При помощи КОС осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» в качестве результатов освоения дисциплины Строительные материалы и изделия.

КОС соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС СПО по специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство; может быть использован в учебном процессе преподавателями в рамках изучения дисциплины ОП.05. Строительные материалы и изделия.

Рецензент:



Е.Г. Пулькова, методист филиала
СамГУПС в г. Ртищево

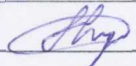
Лист согласования

Дополнения и изменения к КОС на 2018-2019 учебный год

Дополнения и изменения к КОС на 2018-2019 учебный год по дисциплине
ОП.05 Строительные материалы и изделия для специальности *08.02.10*
Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

На 2018-2019 учебный год изменений к комплекту КОС по дисциплине *ОП.05*
Строительные материалы и изделия для специальности *08.02.10* *Строительство*
железных дорог, путь и путевое хозяйство нет.

Дополнения и изменения к КОС обсуждены на заседании ЦК математических,
естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 2018 г. (протокол № 1).
Председатель ЦК  /Н.С. Луконина/

Лист согласования

Дополнения и изменения к КОС на 2019-2020 учебный год

Дополнения и изменения к КОС на 2019-2020 учебный год по дисциплине ОП.05 *Строительные материалы и изделия* для специальности 08.02.10 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*

На 2019-2020 учебный год изменений к комплекту КОС по дисциплине ОП.05 *Строительные материалы и изделия* для специальности 08.02.10 *Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* нет.

Дополнения и изменения к КОС обсуждены на заседании ЦК математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 2019 г. (протокол № 1).

Председатель ЦК  /Н.С. Луконина/

Лист согласования

Дополнения и изменения к КОС на 2020-2021 учебный год

Дополнения и изменения к КОС на 2020-2021 учебный год по дисциплине *ОП.05 Строительные материалы и изделия* для специальности *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство*

На 2020-2021 учебный год изменений к комплекту КОС по дисциплине *ОП.05 строительные материалы и изделия* для специальности *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* нет.

Дополнения и изменения к КОС обсуждены на заседании ЦК математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 2020 г. (протокол № 1).
Председатель ЦК  /Н.С. Лытаева/