

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.04.2021 15:57:28
Уникальный идентификатор:
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**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)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.05 «Строительные материалы и изделия»

для студентов специальности

08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство»

Базовая подготовка среднего профессионального образования

2017

Рассмотрено и одобрено
на заседании цикловой комиссии
математических, естественнонаучных
и общепрофессиональных дисциплин
протокол № 1

от «Наб.чет» 2017 г.

Председатель ЦК

Н.С.Луколина

Разработаны на основе рабочей
программы учебной дисциплины
ОП.05 «Строительные материалы и
изделия» для студентов
специальности 08.02.10
«Строительство железных дорог, путь
и путевое хозяйство» и Положения о
самостоятельной работе студентов от
2014 г.

Утверждаю:

зам. директора по УР

А.А. Елисева

Разработчик:



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

Рецензент:



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

Содержание

- 1 Введение
- 2 Тематический план
- 3 Содержание самостоятельных работ
- 4 Заключение
- 5 Лист согласования

Введение

С введением ФГОС нового поколения значение самостоятельной работы (в дальнейшем СР) существенно возрастает. Необходимость ее в обучении обусловлена тем, что формирование общих и профессиональных компетенций будущего специалиста невозможно вне деятельности, в которой самостоятельно ставится цель, планируются и реализуются действия и операции, полученный результат соотносится с поставленной целью, способы деятельности корректируются и т.д.

Важнейшим компонентом в системе подготовки конкурентоспособного специалиста является самостоятельная работа студентов, так как это необходимое условие формирования потребности в самоорганизации, способность творчески решать профессиональные задачи, к постоянному обновлению своих знаний в течение всей трудовой деятельности.

Самостоятельная внеаудиторная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и самореализации.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

По дисциплине «Строительные материалы и изделия» используются следующие виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы:

- проработка и дополнение конспекта;
- подготовка сообщений;
- подготовка докладов;
- подготовка презентаций;
- выполнение чертежа;
- черчение схемы;
- составление таблицы;
- решение сравнительных задач.

Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает:

- цель задания;
- его содержание;
- сроки выполнения;
- требования к результатам работы;
- критерии оценки.

В пособии представлены как индивидуальные, так и групповые задания, в зависимости от цели, объема, уровня сложности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются: зачеты, самоотчеты, письменные работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения материала;
- умение использовать теоретические знания для выполнения практических задач;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень самостоятельности при выполнении работы.

Тематический план

Наименование разделов и тем	Кол-во часов
Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения	
Тема 1.1 Классификация и требования к строительным материалам	2
Тема 1.2. Строение и свойства строительных материалов	2
Раздел 2. Природные материалы	
Тема 2.1 Древесина и материалы из нее	2
Тема 2.2 Природные и каменные материалы	2
Раздел 3. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением	
Тема 3.1 Керамические материалы	2
Тема 3.2 Стекло, ситаллы и каменное литье	2
Тема 3.3 Металлы и металлические изделия	4
Раздел 4. Вяжущие материалы	
Тема 4.1 Неорганические вяжущие вещества	4
Тема 4.2 Органические вяжущие вещества	2
Раздел 5. Материалы на основе вяжущих веществ	
Тема 5.1 Заполнители для бетонов и растворов	2
Тема 5.2 Строительные растворы	2
Тема 5.3. Бетоны	2
Тема 5.4 Железобетон и железобетонные изделия	2
Тема 5.5 Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	2
Раздел 6. Материалы специального назначения	
Тема 6.1 Строительные пластмассы	2
Тема 6.2 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	2
Тема 6.3 Теплоизоляционные и акустические материалы	2
Тема 6.4 Лакокрасочные и клеящие материалы	2
Тема 6.5 Смазочные материалы	2
Тема 6.6 Электротехнические материалы	3

Содержание самостоятельных работ

Самостоятельная работа № 1

Тема: Классификация и требования к строительным материалам.

Задание: подготовить презентации по данной теме.

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Образец оформления презентации

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

1. Второй слайд

План:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

2. Третий слайд

Литература:

3. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчета: компьютерная презентация.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Строение и свойства строительных материалов

Задание: Подготовить сообщения по данной теме.

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Форма отчета: письменная работа.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Древесина и материалы из нее

Задание: Составить кроссворд по данной теме.

- изучить информацию по теме;
- создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Природные и каменные материалы.

Задание: Составить глоссарий по данной теме.

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
 - подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
 - критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);
- оформить работу и представить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения

дисциплины;

- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Керамические материалы.

Задание: составить опорный конспект – схему.

- изучить информацию по теме;
- создать тематическую схему-конспект;
- представить на контроль в установленный срок.

Методы контроля: письменная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации.
- наличие логической связи изложенной информации;
- аккуратность выполнения работы;
- творческий подход к выполнению задания;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Стекло, ситаллы и каменное литье.

Задание: Подготовить презентацию по данной теме.

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Методы и формы контроля: защита презентации на уроке.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Металлы и металлические изделия

Задание: Подготовить сообщения по данной теме.

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Форма отчета: письменная работа.

Самостоятельная работа № 8

Тема: Неорганические вяжущие вещества.

Задание: подготовить презентации по данной теме.

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;

- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Образец оформления презентации

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

4. Второй слайд

План:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

5. Третий слайд

Литература:

6. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;

- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчета: компьютерная презентация.

Самостоятельная работа № 9

Тема: Органические вяжущие вещества

Задание: Составить глоссарий по данной теме.

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);

оформить работу и представить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 10

Тема: Заполнители для бетонов и растворов

Задание: Подготовить сообщения по данной теме.

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Форма отчета: письменная работа.

Самостоятельная работа № 11

Тема: Строительные растворы

Задание: подготовить презентации по данной теме.

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Образец оформления презентации

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

7. Второй слайд

План:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

8. Третий слайд

Литература:

9. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчета: компьютерная презентация.

Самостоятельная работа № 12

Тема: Бетоны

Задание: Составить глоссарий по данной теме.

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или

расшифровку понятий;

- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);

оформить работу и представить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 13

Тема: Железобетон и железобетонные изделия

Задание: Подготовить сообщения по данной теме.

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Форма отчета: письменная работа.

Самостоятельная работа № 14

Тема: Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ

Задание: подготовить презентации по данной теме.

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Образец оформления презентации

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа
Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

10. Второй слайд

План:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

11. Третий слайд

Литература:

12. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчета: компьютерная презентация.

Самостоятельная работа № 15

Тема: Строительные пластмассы

Задание: Составить глоссарий по данной теме.

- прочитав материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);

оформить работу и представить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;

- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 16

Тема: Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы

Задание: Подготовить сообщения по данной теме.

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Форма отчета: письменная работа.

Самостоятельная работа № 17

Тема: Теплоизоляционные и акустические материалы

Задание: подготовить презентации по данной теме.

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Образец оформления презентации

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

13. Второй слайд

План:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

14. Третий слайд

Литература:

15. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчета: компьютерная презентация.

Самостоятельная работа № 18

Тема: Лакокрасочные и клеящие материалы

Задание: Составить глоссарий по данной теме.

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);

оформить работу и представить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

Самостоятельная работа № 19

Тема: Смазочные материалы

Задание: Подготовить сообщения по данной теме.

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект

изучения;

- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Форма отчета: письменная работа.

Самостоятельная работа № 20

Тема: Электротехнические материалы

Задание: Составить глоссарий по данной теме.

- прочитайте материал источника, выберите главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);

оформить работу и представить в установленный срок.

Методы контроля: устная проверка.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

Форма отчёта: письменная работа.

4. Заключение

Эффективная подготовка компетентных работников и специалистов осуществляется благодаря сочетанию теоретического и практического компонентов, связующим звеном между которыми является самостоятельная работа.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов является составной частью образовательной программы СПО и остается наиболее сложной формой организации учебного процесса.

В данном методическом материале самостоятельная работа представлена такими видами, как работа с учебной и дополнительной литературой, предлагаемой преподавателем, подготовка докладов и сообщений по дисциплине, подготовка к практическим занятиям. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания по выполнению самостоятельных работ
учебной дисциплины

ОП.05 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

Методические указания по выполнению самостоятельных работ дисциплины ОП.05 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ для студентов специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» разработаны преподавателем Е.Н. Галаховой на основе рабочей программы и Положения о самостоятельной работе студентов.

Содержание материалов внеаудиторной самостоятельной работы составлено в продолжение аудиторных занятий согласно тематическому плану. Структура методических указаний соответствует основным пунктам содержания. Тематика самостоятельных работ позволяет обучающимся формировать и развивать общие и профессиональные компетенции, задания представлены в доступной пониманию форме.

Методические указания предназначены для студентов в качестве помощи при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы, закреплении теоретических знаний по основным разделам дисциплины, а также для развития творческой активности по решению проблем совершенствования строительных материалов и изделий, применяемых в путевом хозяйстве.

Рецензент:



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


Лист согласования

Дополнения и изменения к ВСР на 2018-2019 учебный год

Дополнения и изменения к ВСР 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 ВСР 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 ВСР 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 ВСР на 2019-2020 учебный год

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

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

Председатель ЦК ВСР /Н.С. Луконина/

Лист согласования

Дополнения и изменения к ВСР на 2020-2021 учебный год

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

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