

Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Методические указания
по организации практических работ
по учебной дисциплине ОП. 04 Основы общестроительных работ

Профессия 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения

Методические указания по организации практических работ предназначены для студентов 1 курса очной формы обучения, по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ Перечень практических работ соответствует содержанию программы дисциплины. Практическая работа повышает интеллектуальный уровень студентов, формирует умение самостоятельно находить нужную информацию, систематизировать, обобщать, что необходимо для профессиональной подготовки будущего специалиста. В сборнике содержатся: методические указания по выполнению практических работ, контрольные вопросы.

Составитель: Т.А. Крюкова преподаватель спецдисциплин БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж», высшая категория.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	4
2. Критерии оценки практических работ.....	5
3. Практические работы:	
3.1. Практическое занятие № 1. Составление схемы «Классификация зданий».....	6
3.2. Практическое занятие № 2. Составление таблицы «Конструктивные элементы зданий».....	8
3.3. Практическое занятие № 3. «Составление и вычерчивание схемы крепления теплоизоляционных плит в конструкциях навесных вентилируемых фасадов».....	9
3.4. Практическое занятие № 4 Составление таблицы основных видов СМР.....	11
3.5. Практическое занятие № 5. Работа со справочником ЕТКС.....	12
3.6. Практическое занятие № 6. Выписка норм на каменные работы из ЕНиР.....	13
3.7. Практическое занятие № 7. Подсчет нормы выработки на рабочий день с использованием ЕНиР, необходимого для выполнения заданного объема работы.....	15
3.8. Практическое занятие № 8 Разработка фрагмента технологической карты на определенный вид работ.....	16
3.9. Практическое занятие № 9. Составление схемы операционного контроля каменных работ.....	17
3.10. Практическое занятие № 10 Классификация строительных машин..	18
Список литературы.....	19

Пояснительная записка

Методические указания для выполнения практических работ предназначены для студентов 1 курса очной формы обучения, для профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ».

В методических указаниях представлена последовательность выполнения практических работ по дисциплине ОП. 04 Основы общестроительных работ в виде логически выстроенных заданий, которые выполняются с помощью учебника, нормативных документов, работы с ЕНиР, ЕТКС, технологическими картами. Объём практических работ составляет 22 ч.

Критерии оценки практических работ

№ п/п	Оцениваемые навыки	Методы оценки	Критерии оценки			
			«5»	«4»	«3»	«2»
1	Отношение к работе	Наблюдение руководителя, просмотр материалов	Все материалы представлены в указанный срок, не требуют дополнительного времени на завершение	По выполнению работы есть небольшие замечания	Выполненная работа имеет много замечаний	Не выполнил работу, не уложился в отведённое время
2	Способность выполнять работу	Просмотр материалов	Чётко выполняет необходимые задания.	Имеет небольшие затруднения при выполнении и заданий.	Испытывает затруднения при выполнении и заданий.	Большое число ошибок в выполненных заданиях.
3	Умение использовать полученные ранее знания и навыки при выполнении и конкретных заданий	Наблюдение руководителя, просмотр материалов	Без доп. пояснений (указаний) используют навыки и умения, полученные при изучении предмета	Требуются небольшие доп. пояснения	Требуют больших пояснений	Не способен использовать знания из одного раздела при выполнении и заданий.

4	Оформление работы	Просмотр материалов	Все работы оформлены согласно принятым требованиям	Есть небольшие поправки, исправления	Значительное количество исправлений, поправок	Работа выполнена в высшей степени небрежно
5	Умение отвечать на вопросы, пользоваться профессиональной и общей лексикой при сдаче отчётной работы	Собеседование	Грамотно отвечает на поставленные вопросы, используя профессиональную лексику. Чётко видит цель.	Испытывает небольшие затруднения при ответе на некоторые вопросы	Испытывает затруднения при ответе на некоторые вопросы	Показывает незнание предмета при ответе на вопросы, низкий интеллект, узкий кругозор, ограниченный словарный запас. Чётко выражена неуверенность в ответах и действиях.

Практическая работа № 1

Составление схемы «Классификация зданий»

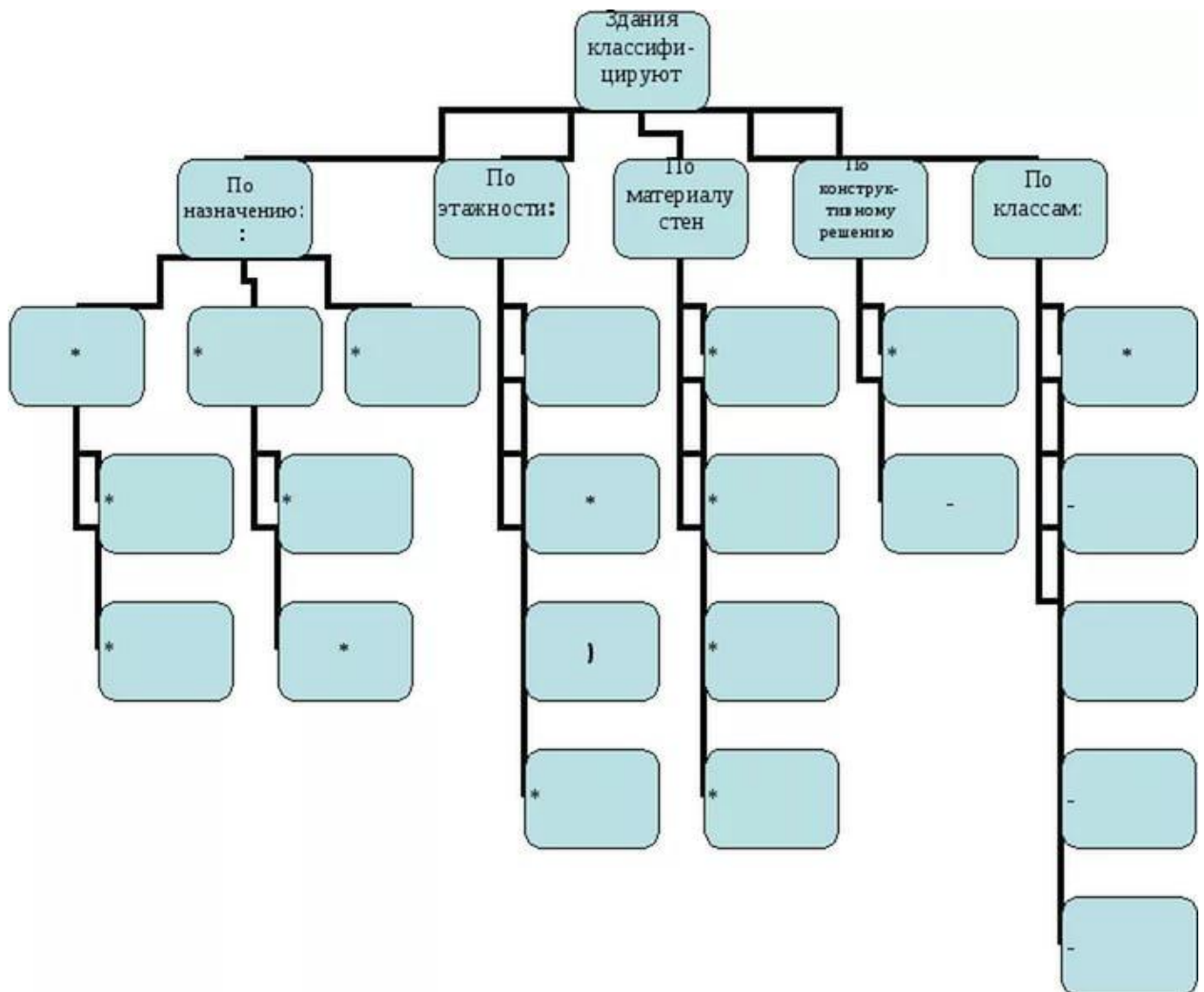
Цель работы: Закрепить знания и научиться группировать здания в определенные классы, классифицировать по назначению, по этажности, по материалу и конструктивному решению.

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу, заполните прямоугольники схемы (смотри бланк отчета).
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Ход работы:

Заполнить прямоугольники схемы



Ответить на вопросы

1. На какие две группы подразделяются здания по функциональному назначению?
2. На какие группы здания классифицируются по капитальности?
3. Дайте определение зданиям и сооружениям по объемно-планировочному и конструктивному решению.

Практическая работа № 2.

Цель работы: Закрепить знания научиться определять виды и назначение частей зданий

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу, заполните графы таблицы.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Ход работы:

Таблица: Конструктивные элементы зданий

Наименование	Назначение	Материал

Ответить на вопросы

1. Назовите несущие конструкции здания.
2. Какие требования предъявляют к зданиям и сооружениям?
3. Что называется зданием, сооружением и чем они отличаются?

Практическая работа №3

«Составление и вычерчивание схемы крепления теплоизоляционных плит в конструкциях навесных вентилируемых фасадов».

Цель работы: _ознакомиться с технологией крепления теплоизоляционных плит в конструкциях навесных вентилируемых фасадов и научиться составлять данные схемы.

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. По выданным преподавателем заданиям, составить схему крепления в двух вариантах:
 1. для одного теплоизоляционного слоя,
 2. для двух слоев теплоизоляции.

Ход работы:

Примеры вариантов:

Вариант 1.

Теплоизоляционные плиты размерами 600x1200 мм. Вычертить схемы крепления теплоизоляционного слоя для стены 4,8x7,0м для одного и двух слоев теплоизоляции. В стене имеется оконный проем (ОР 15-15) 1470x1460мм.

Вариант 2.

Теплоизоляционные плиты размерами 500x1000 мм. Вычертить схемы крепления теплоизоляционного слоя для стены 5x8,0м для одного и двух слоев теплоизоляции. В стене имеется оконный проем (ОР 15-15) 1470x1460мм.

Вариант 3.

Теплоизоляционные плиты размерами 600x1000 мм. Вычертить схемы крепления теплоизоляционного слоя для стены 4,8 x 8,0м для одного и двух слоев теплоизоляции. В стене имеется оконный проем (ОР 15-15) 1470x1460мм.

Вариант 4.

Теплоизоляционные плиты размерами 500x1200 мм. Вычертить схемы крепления теплоизоляционного слоя для стены 5 x 8,4м для одного и двух слоев теплоизоляции. В стене имеется оконный проем (ОР 15-15) 1470x1460мм.

Последовательность выполнения работы:

1. Преподавателем выдано задание по вариантам и схема стены с оконным проемом в трех экземплярах.
2. На первом экземпляре, по своему заданию, вычертить схему расположения теплоизоляционных плит, а затем расставить элементы крепления однослойного утеплителя. Смотри рисунок 1 теоретической части.
3. На втором экземпляре вычертить схему расположения теплоизоляционных плит, а затем расставить элементы крепления первого слоя утеплителя для теплоизоляции в два слоя. Смотри рисунок 2 теоретической части.
4. На третьем экземпляре вычертить схему расположения теплоизоляционных плит, а затем расставить элементы крепления второго слоя утеплителя для теплоизоляции в два слоя. Смотри рисунок 2 теоретической части.
5. Все схемы подписать.

Практическое занятие №4.

Составление таблицы основных видов СМР

Цель работы: Научиться выстраивать технологическую последовательность выполнения и совмещения общестроительных работ при возведении зданий.

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу, заполните графы таблицы.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Ход работы:

Таблица: Строительно-монтажные работы

Вид работ	Назначение
Общестроительные	
Специальные	
Отделочные	
Транспортные и погрузочно-разгрузочные	

Ответьте на вопросы

1. Какие работы относятся к общестроительным?
2. Какие работы относятся к специальным?
3. Какие работы относятся к отделочным?
4. Что такое операция?
5. Что такое звено?
6. Что такое производительность труда?

Практическая работа № 5.

Работа со справочником ЕТКС

Цель работы: Усвоить методику работы с ЕТКС.

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу, ответьте на контрольные вопросы.

Ход работы:

Ответить на вопросы

1. Дать определение что такое ЕТКС
2. Что содержит каждый выпуск ЕТКС?
3. Чем определяется уровень профессиональной подготовленности рабочего?
4. Что является показателем квалификации?
5. Какие разделы включают тарифно-квалификационные характеристики профессий рабочих по разрядам?
6. Охарактеризуйте каждый из разделов?
7. Какой раздел ЕТКС содержит перечень работ, наиболее типичных для профессий «каменщик», «сварщик»?
8. Сколько разрядов у профессий «каменщик», «сварщик» в справочнике?
9. Выпишите из справочника характеристику работ и что должен знать каменщик 3 разряда.
10. Выпишите из справочника характеристику работ и что должен знать сварщик ручной сварки 3 разряда.

Практическая работа № 6

Выписка норм на каменные работы из ЕНиР

Цель работы: __формирование умений по работе с нормативными документами.

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу, ознакомившись с нормативным документом ЕНиР Сборник Е 3, § ЕЗ-3. Кладка стен из кирпича, заполнить таблицу. Сделать выписку из ЕНиР Сборник Е 3, при обычной кладке. В сборнике нормы времени и расценки даны на 1 м³ кладки, ваша задача рассчитать на 10 м³ кладки.
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Ход работы:

Нормы времени и расценки на 1 м³ кладки

Толщина стен в кирпичах	Вид кладки	Сложность стен				
		простые		средней сложности с проемами	сложные с проемами	
		глухие	с проемами			
1	Под штукатурку	3,2 ----- 2-24	3,7 ----- 2-59	-	-	1
	С расшивкой	4 ----- 2-80	4,6 ----- 3-22	-	-	2
1,5	Под штукатурку	2,6 ----- 1-82	3,2 ----- 2-24	3,7 ----- 2-76	4,3 ----- 3-46	3
	С расшивкой	3,2 ----- 2-24	3,7 ----- 2-59	4,1 ----- 3-05	5,2 ----- 4-19	4
2	Под штукатурку	2,3 ----- 1-61	2,8 ----- 1-96	3,2 ----- 2-38	3,7 ----- 2-98	5
	С расшивкой	2,8 ----- 1-96	3,2 ----- 2-24	3,7 ----- 2-76	4,3 ----- 3-46	6
2,5	Под штукатурку	2,2 ----- 1-54	2,5 ----- 1-75	2,9 ----- 2-16	3,2 ----- 2-58	7
	С расшивкой	2,5 ----- 1-75	2,9 ----- 2-03	3,2 ----- 2-38	3,7 ----- 2-98	8

Нормы времени и расценки на 10 м³ кладки

Толщина стен в кирпичах	Вид кладки	Сложность стен				
		простые		средней сложности с проемами	сложные с проемами	
		глухие	с проемами			
1	Под штукатурку					1
	С расшивкой					2
1,5	Под штукатурку					3
	С расшивкой					4
2	Под штукатурку					5
	С расшивкой					6
2,5	Под штукатурку					7
	С расшивкой					8

Ответьте на вопросы

1. Что такое тарифный коэффициент?
2. Что такое норма времени?
3. Дайте определение единичный расценки.

Практическая работа № 7

Подсчет нормы выработки на рабочий день с использованием ЕНиР, необходимого для выполнения заданного объема работы

Цель работы: Усвоить методику подсчета нормы выработки на рабочий день с использованием ЕНиР.

Указания к работе:

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу, определите норму выработки за рабочий день, продолжительностью 6 часов, согласно данным, приведенным в таблице, заполните таблицу (смотри бланк отчета).
3. Ответьте на контрольные вопросы.

Ход работы:

Вид работ	Ед. измерения	Норма времени	Норма выработки
Ленточные фундаменты из бутового камня под лопатку толщ.600мм	1м ³	2,9	
Кладка стены в 1 кирпич под штукатурку	1м ³	3,2	
Кладка стены в 2,5 кирпич под расшивку	1м ³	2,5	
Кладка армированных стен толщиной 1,5 кирпича с расшивкой	1м ³	4,3	
Кладка кирпичной перегородки толщиной ¼ кирпича	1м ²	0,53	

Ответьте на вопросы

1. Что такое норма выработки?
2. Что такое норма времени?
3. Что такое выработка?

Практическая работа № 8

Разработка фрагмента технологической карты на определенный вид работ

Цель работы: Ознакомить студентов с формой, разделами и содержанием технологических карт на каменные работы.

Указания к работе:

Задание. Разработать фрагмент технологической карты на вид работ: «Кладка перегородки»

1. Проанализируйте задание.
2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу разработать фрагмент технологической карты на кладку перегородки
3. Заполнить таблицу указанных разделов.

Ход работы:

Наименование и последовательность технологических операций	ед. измерения.	Состав звена	Материалы, прим.при выполнении операций.	Инструменты, оборудование

4. Ответьте на вопросы

1. С какой целью разрабатываются технологические карты?
2. Какой нормативный документ является для разработки технологических карт?
3. С учетом какого документа устанавливается технологическая последовательность выполнения операций?

Практическая работа № 9

Составление схемы операционного контроля каменных работ

Цель: Научить своевременно выявлять недоделки, моментально выяснять причины их появления, и принятию мер по их быстрому устранению.

Указания к работе:

1. Проработать материал по учебнику, конспекту, изучить состав операций по каменным работам.
2. Заполнить таблицу: Состав операций и средства контроля по каменным работам.

Ход работы:

Схема операционного контроля качества

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
1	2	3	4
Подготовительные работы			
Кладка перегородок			
Оценка соответствия выполненных работ			

Ответьте на вопросы

1. Как выполняют контроль качества работ?
2. Перечислите виды контроля качества работ?

Практическое занятие № 10.

Классификация строительных машин.

Цель работы: Закрепить знания по видам строительных машин.

Указания к работе:

1. Проработать материал по учебнику, конспекту, плакатам, изучить виды и состав отделочных работ.

2. Заполнить таблицу: Классификация строительных машин.

Ход работы:

	Группы строительных машин	Описание
По назначению		
По режиму работы		
По степени подвижности машины		
По типу ходового оборудования		
По виду силового оборудования		
По системам управления		
По степени универсальности		

Ответьте на вопросы

1. Дать определение строительной машине?
2. Что такое индексация строительных машин?
3. Перечислите показатели качества строительных машин?
4. Как определяют производительность строительных машин?

Литература

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные

материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Стеновые кладочные материалы [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 388 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30252.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Бетоны и растворы [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 392 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30255.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Щебень, гравий и песок для строительных работ [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 249 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30256.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Теплоизоляционные, звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 422 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30257.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Стаценко А.С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стаценко А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20150.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Манаева М.М. Каменные и армокаменные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Манаева М.М., Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22182.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Олейник П.П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Стаценко А.С. Технология каменных работ в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стаценко А.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20150.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Николенко Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николенко Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>.— ЭБС «IPRbooks»
11. Самойлов В.С. Справочник строителя [Электронный ресурс]/ Самойлов В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аделант, 2013.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44153.html>.— ЭБС «IPRbooks»
12. Строительные работы [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторно-практических работ/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 97 с.— Режим доступа: h Гершкович В.Ф Архитектурные и конструктивные приемы энергосбережения в зданиях /Издательство: ЧП "Энергоминимум", 2013 г.
13. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. – М.: Госстрой, 2004, СП 23-01-101. Проектирование тепловой защиты зданий.-М.: Госстрой, 2004.
- 14.Стройка.ruФедеральный строительный портал. Статьи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyka.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 15.А- ТРЕЙДИНГ Вентилируемые фасады. Производство фасадных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.atr1.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

16. Вентилируемые фасады [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bondplaza.ru> свободный. – Загл. с экрана.

17. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2014. Выпуск №3 ЕТКС. Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»

18. ЕНиР Сборник Е 3. Каменные работы, § Е3-3. Кладка стен из кирпича

19. СНиП 12-01-2004. Организация строительства;

20. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования; - СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

21. Образовательные ресурсы сети ИНТЕРНЕТ
<http://www.iprbookshop.ru/22602.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные
источники:

1. Журнал «Дом» 2016-2017.

Интернет ресурсы

www.masterdoma.com/materials-7-3.html

www.mr.rio-grande.ru/paint.html

www.mukhin.ru/stroysovet/remont/4_05.html

Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroy-remont.org.>, свободный. – Загл. с экрана.

