**Методические указания**

**по самостоятельной работе студентов**

**МДК.05.02 «технология каменных работ»**

**ПМ05 «выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

**Тестовые задания к МДК 05.01.02. Технология каменных работ**

**Тема 1: «Техника безопасности при выполнении каменных работ».**

**Тема 2: «Инструмент каменщика».**

**Тема 3: «Материалы для каменной кладки».**

**Практическая работа №1.** Определение типов, видов, размеров, назначения и характеристик керамических изделий по заданной маркировке.

Определение физ. св-в керамических изделий: объёмной массы, водопоглощения.

**Практическая работа №2.** Испытание образцов раствора на прочность при сжатии, определение марки раствора по прочности. Подбор состава раствора заданной марки.

**Тема 4: «Свойства каменной кладки».**

**Практическая работа №3**. Определение видов кладок и её характеристик.

Определение элементов кладки.

Определение элементов кладки стен.

**Практическая работа №4.** Организация рабочего места каменщика при кладке различных конструкций.

Определение состава инструмента и приспособлений для ведения определённого вида каменных работ. Работа контрольно-измерительным инструментом.

**Тема 5:** **«Технология ведения каменной кладки».**

**Практическая работа №5** Заготовка неполномерных кирпичей

**Практическая работа №6** Выполнение макетами кирпича кладки угла, примыканий двух стен по однорядной системе перевязки швов по схеме в 1; 1,5; 2 кирпича.

**Практическая работа №7.** Выполнение макетами кирпича кладки угла, примыканий двух стен по многорядной системе перевязки швов по схеме в 1; 1,5; 2 кирпича.

**Практическая работа №8**

Выполнение макетами кирпича кладки столбов по трёхрядной системе перевязки швов по схеме сечением 1,5× 1,5; 1,5×2,5 кирпича.

**Практическая работа №9**

Контроль качества каменной кладки

**Тема 6: «Контроль качества каменной кладки».**

**Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ**

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.

Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите.

Составление технологических карт на ведение каменных работ.

Самостоятельное знакомство с новыми строительными материалами, инструментами, приспособлениями для ведения каменных работ, используя каталоги, журналы, электронные источники.

Работа над рефератом или презентацией по одной из предложенных преподавателем тем.

**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**

1. История возникновения каменных конструкций.

2. Каменная кладка в интерьере: традиционное и современное применение.

3. Современные инструменты и приспособления для ведения каменной кладки.

4. Кладка облегчённых конструкций.

5. Армирование каменной кладки.

6. Тепло сберегающие технологии каменной кладки.

7. Каменная кладка в зимних условиях.

Санкт-Петербург

2019г.

Данные Методические указания предназначены для обучающихся по МДК.05.02 «технология каменных работ» в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) среднего профессионального образования по профессии среднего профессионального образования:

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Вариативная часть учебных циклов ППССЗ

(программы подготовки специалистов среднего звена)

уметь: выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; делить фронт работ на захватки и делянки; устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций

выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;

знать: методы и виды обследования зданий и сооружений, применяемые приборы; способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; основные термины и определения, используемые при формировании документов в области научно-исследовательской деятельности;

основные методы оценки технического состояния зданий; порядок приемки здания в эксплуатацию; организацию и планирование текущего ремонта; аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений; основы пожарной безопасности;

методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;

технику безопасности при производстве выполняемых работ;

организацию производственной санитарии и гигиены;

основные методы оценки качества и надежности продукции; научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;

В методических указаниях разработаны различные виды самостоятельной внеаудиторной работы, даны указания по их выполнению, определены формы контроля.

Организация-разработчик:

Составитель:

Е.В. Сёмина, преподаватель

Рассмотрены

На заседании методической комиссии

Протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Председатель МК \_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Г. Кажарова.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п.п | **СОДЕРЖАНИЕ** | № стр. |
| Ι | Введение | 3. |
| ΙΙ | Пояснительная записка. | 3. |
| ΙΙΙ | Перечень внеаудиторных самостоятельных работ по МДК.05.02 «технология каменных работ» | 5. |
| ΙV | Методические рекомендации к выполнению внеаудиторных самостоятельных работ (ВСР). | 5. |
| V | Приложение. | 8. |
| VΙ | Информационное обеспечение дисциплины. | 10. |
| VΙΙ | Заключение. | 11. |

**Ι. Введение.**

Организация самостоятельной работы обучающихся регулируется ФГОС НПО и СПО по профессиям и учебным планом.

В соответствии с вышеперечисленными нормативными документами определяется объём самостоятельной работы, выполнение которого является обязательным для каждого обучающегося во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

**Рекомендуемое количество часов на освоение программы МДК.05.02:** «технология каменных работ»

всего – 54 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36часа;

самостоятельной работы обучающегося – 18часов;

учебной и практики – 108 часов.

**ΙΙ. Пояснительная записка.**

Целью самостоятельной работы является овладение знаниями, умениями и навыками по предмету МДК.05.02«технология каменных работ».

В результате выполнения ВСР формируются:

* Умение поиска оптимальных решений;
* Навыки учебного исследования;
* Самостоятельность, ответственность;
* Инициативность, уверенность;
* Навыки работы с учебником, нормативными документами, интернетом.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

* Уровень освоения учебного материала;
* Умение использовать теоретические знания и умения при выполнении практических задач;
* Обоснованность и чёткость изложения ответа;
* Оформление материала в соответствии с требованиями;
* Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

]Выполнение ВСР способствует формированию общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| ОК1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**Формы контроля ВСР:**

* Устный опрос;
* Проверка тетрадей;
* Собеседование;
* Включение вопросов в задания текущей (контрольные и практические работы) и промежуточной аттестации (дифференцированный зачёт).

**Виды самостоятельной работы:**

* Работа с нормативными документами;
* Подготовка рефератов, письменных развёрнутых ответов на вопросы;
* Составление характеристик по плану, конспектов-схем;
* Сбор информации.

Самостоятельная познавательная внеаудиторная деятельность обучающегося вырабатывает психологическую установку на систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентирование в потоке информации при решении новых познавательных учебных и практических задач.

Руководство преподавателя самостоятельными работами состоит в возможности дать обучающимся проявить себя, свои силы в решении заданий и упражнений. Для этого обучающиеся должны сами отыскивать способы решения, при этом, их логика рассуждений может быть нетождественной системе размышлений, предлагаемой преподавателем или описанной в учебном пособии.

Для достижения лучшего результата преподаватель проводит консультации как групповые, так и индивидуальные по выполнению самостоятельных работ. График заранее сообщается преподавателем и вывешивается в кабинете.

Методика организации самостоятельной работы обучающихся зависит от характера, структуры и особенностей изучаемой дисциплины. Объёма часов, вида занятий, индивидуальных качеств обучающихся и условий учебной деятельности.

Преподаватель при этом назначает обучающимся варианты выполнения, осуществляет контроль выполнения учащимися графика самостоятельной работы, проводит анализ и даёт оценку выполненной работы.

Оценивание индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения ВСР производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности  (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
| Балл (отметка) | Вербальный аналог |
| 90÷100 | 5 | Отлично |
| 80÷89 | 4 | Хорошо |
| 70÷79 | 3 | Удовлетворительно |
| Менее 70 | 2 | неудовлетворительно |

За невыполненную самостоятельную работу преподаватель ставит неудовлетворительную оценку в журнал ВСР, которая учитывается при выставлении итоговых оценок по дисциплине.

**ΙΙΙ. Перечень внеаудиторной самостоятельной работы по предмету МДК.05.02 «Технология каменных работ».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем** | **Вид внеурочной деятельности** | **Кол-во часов** | **Формы и методы контроля** |
| **МДК.05.02**  **1** | Безопасность труда | С.Р. <http://files.stroyinf.ru> СНиП 12-03-2001.Часть-1  СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».  Учебное пособие «Охрана труда в строительстве», Минько В. М., изд-во «Академия», 2012 г. | 2 | Оценка работы в конспекте. |
| 2 | Материалы для каменной кладки. | С.Р. История возникновения каменных конструкций.  Каменная кладка / традиционное, современное применение.  Виды каменных материалов.  Современные растворные смеси для каменной кладки. | 8 | Оценка реферата. |
| 3 | Каменная кладка. | С.Р. Виды каменных кладок.  Правила резки кирпичной кладки.  Определение типа и размера кирпича по заданию.  Определение марки раствора по заданию. | 6 | Оценка составления рефератов. |
| 4 | Организация и оснащение работы каменщика. | С.Р. Презентация Производственная опасность при производстве каменных работ, методы её предотвращения.  Производство подачи материала к рабочим местам.  Современные инструменты и приспособления для ведения каменной кладки. | 4 | Оценка работы в конспекте. |
| **5** | Технология каменной кладки | С.Р. Кладка стен облегченных конструкций.  Кладка из искусственных камней. Смешанная кладка.  Виды облегченных кладок.  Армирование каменной кладки. | 14 |  |
| 6 | Ведение каменных работ в зимнее время | С.Р. Особенности производства каменных работ в зимнее время. | 2 | Оценка составления рефератов. |
|  |  | Итого: | 36 |  |

1. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».
2. СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»
3. СНиП II-22-81 (с п. 2003 г.) «Каменные и армокаменные конструкции»
4. ГОСТ 530-2007 «Кирпич и камень керамические».
5. ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные»
6. ГОСТ 5802-86 (с п. 1989) «Растворы строительные. Методы испытаний»
7. Учебное пособие «Охрана труда в строительстве», Минько В. М., изд-во «Академия», 2012 г.
8. Учебник серии НПО автор Морозов «Штукатур», изд-во «Феникс» 2010 г.
9. Учебное пособие «Отделочные работы», Долгих А. И. изд-во «Инфра-М» 2010 г.
10. Учебник «Отделочные строительные работы», Ивлиев А. А., Кальгин А.А. изд-во «ПрофОбрИздат», 2009 г.
11. Учебный фильм «Техника PFT» KHAUF
12. Учебный фильм «Комплектные системы КНАУФ» KHAUF
13. Альбом рабочих чертежей «Комплектные системы КНАУФ» KHAUF
14. Каталоги материалов для отделочных работ ф-м КНАУФ, Основит
15. Учебное пособие «Каменщик» , Журавлев И. П., изд-во Феникс 2004г.
16. Учебное пособие «Общестроительные работы», Долгих А. И., изд-во «Альфа – М» 2009 г.
17. Каталоги керамических камней и кирпича «Победа ЛСР»
18. Наглядное пособие «Общестроительные работы»,сост. И. И. Чечерин,
19. Н. И. Чечерин, изд-во «Академия» 2004г.
20. Практическое пособие В. И. Руденко «Справочник каменщика», изд-во «Феникс» 2007г.

**ΙV. Методические рекомендации к организации самостоятельной работы (срок сдачи, правила выполнения и оформления, критерии и показатели оценивания).**

Общие требования к оформлению письменных работ.

Для написания самостоятельной работы лучше использовать листы писчей бумаги формата А-4. Текст нужно писать на одной стороне листа, шрифт не более 12п., поля: 3см с левой стороны, 1 см с правой, верхнее и нижнее поле по 2см (*это придаёт работе аккуратный вид и удобство при сшивании листов*). Все рисунки, схемы, фотографии (если они необходимы и дополняют работу) выполняет сам автор виде приложения к работе со ссылкой в тексте.

Не допустимо, использовать при оформлении работы иллюстрации, вырезанные из книг, газет, журналов и т.п. В научных работах, любого уровня, украшательства не допускаются, это считается признаком «дурного тона». Работу необходимо сброшюровать. Возможно выделение текста более жирным шрифтом. Нумерация страниц начинается с цифры 2. Работа начинается с содержания, в котором указываются номера страниц по отдельным главам. Каждая глава текста должна начинаться с нового листа, независимо от того, где окончилась предыдущая.

В конце работы обязательно нужно привести список информационных ресурсов.

Требования к написанию реферата.

1. Требования к оформлению титульного листа.

В верхней части листа указывается название учебного заведения (в центре), ниже в центре – тема реферата, ниже темы справа – Ф.И.О., учащегося, профессия, № курса, № группы, внизу – город, год.

1. Содержание.

Следующим после титульного листа должно идти содержание. Реферат следует составлять из четырёх основных частей: введения, основной части, заключения и списка источника информации.

1. Основные требования к введению.

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата. Общее направление темы. Объём введения должен составлять не более 1страници.

1. Требования к основной части реферата.

Основная часть реферата должна содержать материал, отобранный для рассмотрения задания. Средний объём основной части реферата 2-3 страниц. Материал должен быть распределён на главы или параграфы. Необходимо сформулировать их названия и соблюдать логику изложения. Основная часть реферата кроме содержания, выбранного из разных источников, должна включать в себя собственное мнение студента и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведённые факты.

1. Требования к заключению.

Заключение – часть реферата, в котором формулируются выводы по параграфам или главам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей. Заключение должно быть чётким, кратким, вытекающим из основной части. Объём заключения не более 1-страницы.

1. Основные требования к списку источника информации.

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилии авторов или названию). Необходимо указывать место издания, название издательства, год издания. Реферат должен быть предоставлен на рецензию не позднее, чем за неделю до защиты.

Последовательность действий при составлении плана к тексту.

1. Прочесть весь текст, чтобы осмыслить его в целом.
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана.
4. Посмотреть текст ещё раз. Чтобы убедиться в правильности установления границ смены мыслей и точности формулировок.

Составление конспекта или плана к тексту.

1. Прочесть параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычленить в прочитанном существенное, для этого решить, как можно назвать текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует чётко, аккуратно, применять общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст, схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.
5. Познакомьтесь с заданием, помещённым в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно ещё раз посмотреть в тексте или уточнить у преподавателя.

Объём конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развёрнутом двойном листе тетради, тогда им будет легче пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

1. Определите цель составления конспекта.
2. Внимательно ознакомитесь с информацией.
3. Конспект следует писать от имени составителя.
4. После цитат нужно указывать № пункта, название документа, или источника информации.
5. Выделяйте слова, фразы, абзацы.
6. Не искажайте мысль авторов.
7. Конспект пишите чётко и разборчиво.
8. В конспекте выделяйте главное.

Правила конспектирования.

* Сделать в тетради для конспектов широкие поля.
* Написать исходные данные источника, конспект которого будет составляться.
* Прочитать весь текст или его фрагмент – параграф, главу.
* Выделить информированные центры внимательно прочитанного текста.
* Продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать.
* Подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста.
* Можно выделять фрагменты текста, подчёркивать главную мысль, ключевое слово, используя цвета чернил.
* Активно использовать поля конспекта: на полях можно записывать цифры, даты, место событий, незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы, дополнения из выступления сокурсников, выводы и дополнения преподавателя. Кроме того, на полях проставляют знаки, позволяющие быстро ориентироваться в тексте, например: !- важно; etc. – и т.д.; ex – например; ? – сомнение, вопрос; NB – важный теоретический материал; PS – выучит; и □ – приписка, написанная после; ∆ - ново; и т.п.
* Вносить в конспект во время семинарских занятий исправления и уточнения.
* Объём конспекта должен превышать одну треть исходного текста.

Правила написания доклада (сообщения).

1. По карточке в библиотеке выбрать литературу или воспользоваться интернетом.
2. Изучить информацию, составить план отдельных разделов.
3. Составить план доклада (систематизируя полученные сведения, сделать выводы и обобщения).
4. При оформлении доклада использовать рисунки, схемы, таблицы и др.

Время для зачитывания доклада – 5 минут, для сообщения – 3 минуты.

**V. Приложение.**

1. [СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство](http://www.vashdom.ru/snip/12-04-2002/);
2. [СНиП 3.04.01-87 от 01.07.1988 г. Изоляционные и отделочные покрытия.](http://www.vashdom.ru/snip/30401-87/)
3. [ГОСТ 379-95 от 1996-07-01 Кирпич и камни силикатные. Технические условия.](http://www.vashdom.ru/gost/379-95/)
4. [ГОСТ 7484-78 от 1979-07-01. Кирпич и камни керамические лицевые. Технические условия.](http://www.vashdom.ru/gost/7484-78/)
5. [ГОСТ 530-95. Кирпич и камни керамические](http://www.vashdom.ru/gost/530-95/)
6. [ГОСТ 8426-75 Кирпич глиняный для дымовых труб](http://www.vashdom.ru/gost/8426-75/)
7. [ГОСТ 28013-98. Межгосударственный стандарт Растворы строительные. Общие технические условия.](http://www.vashdom.ru/gost/28013-98/)

**Самостоятельная работа №1**

Безопасность труда в строительстве

**Цель:** Развивать навыки поиска информации, работать с руководящими документами, логически выстраивать мысли, умение пользоваться информацией, конспектировать.

Оборудование: учебник, тетрадь, ручка, интернет. [http://www.vashdom.ru/norms-gost7.htm](http://www.vashdom.ru/norms-gost7.htm%20)

Ход работы:

Используя СНиП 12-03-2001 часть-1,2, <http://files.stroyinf.ru/> сделайте конспект по теме в тетради.

Ответьте на вопросы:

**1. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:**

* места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
* места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
* места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
* К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:
* участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
* этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
* зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
* места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

1. **Производственные территории и участки работ в населенных пунктах или на территории организации во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены.**

* Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:
* высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ - не менее 1,2;
* ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и оборудованы сплошным защитным козырьком;

1. **Как должны укладываться при складировании на строительной площадке и рабочих местах материалы, изделия, конструкции и оборудование**

* кирпич в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса,
* в контейнерах - в один ярус,
* без контейнеров - высотой не более 1,7 м;

1. **Используя различные источники информации, сделайте конспект по теме в тетради.**

**Ответьте на вопросы:**

* Виды производственной опасности при транспортировке, хранении и отпуске н/п.
* Опасные и вредные факторы действующие на работников.
* Требования к эксплуатации оборудования, складов и основных сооружений.
* Требования безопасности при ремонтных работах основного технологического оборудования.

1. **Выполненное задание сдать преподавателю в указанные сроки.**
2. **Выполненное задание сдать преподавателю в указанные сроки.**

**Самостоятельная работа №2 «**Материалы для каменной кладки**».**

**Цель: развитие и конкретизация знаний учащихся.**

Источник: учебник, интернет.

**Задание: написать реферат.**

Примерный план.

1. Значение каменной кладки.
2. Характеристика и виды материалов для каменной кладки.
3. Вывод.

**Самостоятельная работа №3.** «Каменная кладка».

**Цель: развитие и конкретизация знаний учащихся.**

Источник: учебник, интернет:

**Задание: написать реферат.**

Примерный план.

1. Виды каменных кладок.
2. Структура каменной кладки.
3. Правила резки каменной кладки.
4. Система перевязки швов кладки.
5. Вывод.

**Самостоятельная работа №4** «Организация и оснащение работы каменщика».

**Цель:** Развивать навыки поиска информации, работать с руководящими документами, логически выстраивать мысли, умение пользоваться информацией, конспектировать.

Оборудование: учебник, тетрадь, ручка, интернет;

**Ход работы:**

1. Используя различные источники информации, сделайте конспект по теме в тетради.
2. Ответьте на вопросы:

* Что входит в организацию процесса каменной кладки.
* Из каких зон состоит рабочее место каменщика.
* Перечислите основные требования, обеспечивающие безопасные условия труда при выполнении каменных работ.

1. Выполненное задание сдать преподавателю в указанные сроки.

**Самостоятельная работа №5** «Технология каменной кладки».

**Цель: развитие и конкретизация знаний учащихся.**

Источник: учебник, интернет

**Задание: написать реферат.**

Примерный план.

1. Способы выполнения каменной кладки.
2. Кладка стен, столбов и простенков.
3. Армирование кирпичной кладки.
4. Устройство осадочных и температурных швов.
5. Вывод.

**Самостоятельная работа №6** «Ведение каменных работ в зимнее время».

**Цель: развитие и конкретизация знаний учащихся.**

источник: учебник, интернет: http:

**Задание: написать реферат.**

Примерный план.

1. Влияние окружающей среды на каменную кладку.
2. производство каменных работ в зимнее время и в условиях жаркого климата.
3. Вывод.

Выполненное задание сдать преподавателю в указанные сроки.

**VΙ. Информационное обеспечение дисциплины.**

**Основные источники:**

Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01; правила устройства вертикальных, цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов. Шаталов А.А., Баранов В.А.; 2006г.; СНиП 2.11.03 – 93. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы.

**Дополнительные источники:**

**Интернет-ресурсы:** [ГОСТ 530-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200100260) Кирпич и камень керамические. Общие технические условия; ГОСТ 379-2015; [ГОСТ 7025-91](http://docs.cntd.ru/document/901700526) Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости; [ГОСТ 18343-80](http://docs.cntd.ru/document/901710671) Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия  
[ГОСТ 14192-96](http://docs.cntd.ru/document/1200006710) Маркировка грузов;

<http://files.stroyinf.ru> Часть-1. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**VΙΙ. Заключение**.

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, заполненные таблицы, подготовленные ответы на вопросы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивают столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниям и применению их на практике.