***Задания на курсовую работу***

Изучение теоретического материала дисциплины «Ремонт и монтаж оборудования нефтегазовой отрасли» проводится в последовательности, указанной программой дисциплины, после которого студенту необходимо выполнить курсовую работу.

Курсовая работа является самостоятельной, творческой работой студентов и выполняется на основе знаний и умений, полученных при освоении данной дисци­плины.

Оформление контрольных работ должно соответствовать требованиям уста­новленными в Волгоградском государственном техническом университете. При расчетах следует использовать международную систему единиц (СИ).

Курсовая работа предусматривает кроме написания записки еще отдельных графических материалов (допускается использование формата А1 и А3).

Таблица 1

Задания на курсовое проектирование

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема курсового проекта | Рекомендуемая литература | **ФИО студента** |
| 1. | Газовая установка ГТ-700-4. Ремонт зубчатой муфты | 1. Виноградов Н.Н. Ремонт газотурбинной установки / Н.Н. Виноградов, В.Г. Труб. – М.: Недра. 1974.  2. Принцеталь С. Г. Монтаж, наладка и ремонт зубчатых редукторов турбоустановок / С.Г. Принцеталь, А.П. Пилицин. – М.: Недра, 1971.  3. Ястребова Н.А. Техническое обслуживание, ремонт и технико-экономические расчеты на ремонт / Н.А. Ястребова, Б.А. Сисктр. – М.: Машиностроение, 1991. |  |
| 2. | Модернизация пылеуловителей и их эксплуатация | 1. Мустафин Ф.М. Машины и оборудование газонефтепроводов: учебное пособие / Ф.М. Мустафин, Н.И. Коновалов, Р.Ф. Гильметдинов. – М.: Недра, 2002. |  |
| 3. | Техническое обслуживание и эксплуатация газовой запорной арматуры | 1. Суховнин Г.В. Опыт монтажа и наладки запорных кранов с шаровым затвором на магистральных газопроводах / Г.В. Суховнин, Л.И. Борщенко. – М.: ВНИИЭгазпром. – 1979.  2. Регламент технического обслуживания газовой запорной арматуры. – Ухта: ОАО «Газпром», 2001.  3. Инструкция по восстановлению герметичности запор­ных кранов находящихся в эксплуатации. – Ухта: ОАО «Газпром», 2001.  4. **Долганов В.Л.** Трубопроводная арматура: техническое обслуживание, ревизия и ремонт: учебн. пособие /В.Л. Долганов. –Пермь: Из-во Перм. гос. техн. уни-та, 2011. – 41с.  5. Сейнов С.В. Трубопроводная арматура. Формирование участков ремонта: научно-произв. изд. – М.: Прондо, 2015. -230с. (Библиотека ВолгГТУ) |  |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4. | Капитальный ремонт аппарата воздушного охлаждения | 1. Мустафин Ф.М. Машины и оборудование газопроводов: учебн. пособие / Ф.М. Мустафин, Н.И. Коновалов, Р.Ф. Гильметдинов. – Уфа: Монография, 2002.  2. Васильев Ю.Н. Системы охлаждения компрессорных и нефтеперекачивающих станций / Ю.Н. Васильев, Г.А. Марголин. – М.: Недра, 1977.  3. ГОСТ 25822-92. Аппараты воздушного охлаждения. Нормы и методы расчета на прочность. – М.: Издательство стандартов, 1993. |  |
| 5. | Ремонт коленчатых валов ком­прессоров | 1.Правила устройства и безопасной эксплуатации ком­прессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.  2) Ремонт и эксплуатация компрессор |  |
| 6. | Капитальный ремонт газотур­бинной установки ГТН-16М-1 | 1. Мустафин Ф.М. Машины и оборудование газопроводов: учебн. пособие / Ф.М. Мустафин, Н.И. Коновалов, Р.Ф. Гильметдинов. – Уфа: Монография, 2002.  2. Регламент «Ремонт газотурбинных установок». – М.:  А.О. «Газпром», 2000.  3. Молчанов Г.В. Машины и оборудование для добычи нефти и газа / Г.В. Молчанов, А.Г. Молчанов. – М.: Недра. 1984. |  |
| 7. | Ремонт рабочего колеса маги­стрального насоса НМ 10 000 -210 | 1. Галлеев В.Б. Магистральные нефтепродуктопроводы / В.Б. Галлеев, М.З. Карпачев. – М.: Недра, 1986.  2. Эльмин М.Л. Монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов / М.Л. Эльмин, А.В. Анохин. – М.: Недра, 1996.  3. РД 39-00147105-015-98 Правила капитального ремонта магистральных нефтепроводов. – М.: «Гипротрубопровод», 1999. |  |
| 8. | Восстановление несущей способности резервуаров | 1. Венгерцев Ю.А. Анализ эксплуатационной надежности резервуарных парков нефтебаз и разработка мероприятий по ее повышению / Ю.А. Венгерцев, В.П. Лисарин. – Астрахань: ТПЗКиЖКО, 1988.  2. Раабен А.А. Ремонт и монтаж нефтепромыслового оборудования: учеб. для техникумов / А.А. Раабен, П.Е. Шевалдин. – М.: Недра, 1987.  3. Галлеев В.Б. Ремонт магистральных трубопроводов и оборудования нефтеперекачивающих станций / В.Б. Галлеев, Е.М. Сощенко, Д.А. Черняев. – М.: Недра, 1968. |  |
| 9. | Технология ремонта ротора осе­вого компрессора | 1. Виноградов Н.Н. Ремонт газотурбинной установки / Н.Н. Виноградов, В.Г. Труб. – М.: Недра, 1974.  2. Терентьев А.Н. Ремонт газоперекачивающих агрегатов с газотурбинным приводом / А.Н. Терентьев,  З.С. Седых. – М.: Недра, 1985. |  |
| 10. | Эксплуатация и ремонт торцевого уплотнения центробежных насосов | 1. Харламенко В.И. Эксплуатация насосов магистральных нефтепродуктов / В.И. Харламенко, М.В. Голуб. – М.: Недра, 1978.  2. Колпаков Л.Г. Центробежные насосы магистральных нефтепроводов/ Л.Г. Колпаков. – М.: Недра, 1986. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 11. | Ремонт валоповоротного устройства ГТК-10-4 | 1. Ревзин Б.С. Газотурбинные газоперекачивающие агрегаты / Б.С. Ревзин. – М.: Недра, 1986.  2. Вешняков Е.Н. Ремонт узлов ГТК-10-4 / Е.Н. Вешняков. – М.: Недра, 1989. |  |
| 12. | Ремонт золотников и сервомо­торов системы автоматического регулирования | 1. Киселев Г.Ф. Техническое обслуживание и ремонт центробежных компрессорных машин / Г.Ф. Киселев, Е.Н. Мислицкий. – М.: Недра, 1989.  2. Агапов А.П. Индустриальные методы ремонта и наладки систем регулирования паровых машин / А.П. Агапов, Ю.И. Агеев, Р.А. Фрейгейт. – М.: Энергия, 1979. |  |
| 13. | Ремонт запорных кранов с ша­ровым запором фирмы «Грове» | 1. Борщенко Л.И. Слесарь по ремонту запорных кранов на магистральных газопроводах и газовых промыслах / Л.И. Борщенко. – М.: Недра, 1983.  2. Андреев Г.С. Запорная арматура / Г.С. Андреев. – М.: Недра, 1974.  3. Сейнов С.В. Трубопроводная арматура. Формирование участков ремонта: научно-произв. изд. – М.: Прондо, 2015. -230с. |  |
| 14. | Эксплуатация и ремонт центро­бежного нагнетателя | 1. Доброхотов В.Д. Центробежные нагнетатели природного газа / В.Д. Доброхотов. – М.: Недра, 1972.  2. Журавлев Ю.И. Газодинамические характеристики центробежного нагнетателя / Ю.И. Журавлев. – Свердловск: Газовое оборудование, 1972. |  |
| 15. | Ремонт вала магистрального насоса НМ-10000-210 | 1. Галлеев В.Б. Магистральные нефтепродуктопроводы / В.Б. Галлеев, М.В. Карпачев – М.: Недра, 1973.  2. Эльман М.Л. Монтаж компрессоров, насосов и вентиляторов / М.Л. Эльман, А.В. Анохин. – М.: Стройиздат, 1991.  3. РД 39-00147105-015-98 Правила капитального ремонта магистральных нефтепроводов. – М.: Гипротрубопровод, 1998. |  |
| 16. | Ремонт и замена лопаточного аппарата компрессора ГПА ГТК-10-4 | 1. Артемов Г.В. Эксплуатация КС магистральных газопроводов / Г.В. Артемов. – Екатеринбург: Изд. УГТУ, 2000.  2. Ревзин Б.С. Газотурбинные и газопромысловые агрегаты / Б.С. Ревзин. – М.: Недра, 1986.  3. Виноградов Н.Н. Ремонт ГТУ / Н.Н. Виноградов,В.Г. Труб. – М.: Недра, 1974. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 17. | Ремонт поршней, деталей газо­распределительного механизма газового двигателя и компрес­соров, ГМК 10 ГКН | 1.РД 108.022.105-06. Газоперекачивающие агрегаты. Временный порядок проведения ремонтов: Взамен РТМ 108.022.105-77: Срок введ. в действие установлен с 14.06.06. – М., 2006. |  |
| 18. | Ремонт камеры сгорания ГПА ГТН-16М | 1. Артемов А.С. Эксплуатация КС магистральных газопроводов / А.С. Артемов. – Екатеринбург: УГТУ, 2000.  2. Ревзин Б.С. Газотурбинные и газопромысловые агрегаты / Б.С. Ревзин. – М.: Недра, 1986. |  |
| 19. | Ремонт зубчатых редукторов | 1. Принцеталь С.Г. Монтаж, наладка и ремонт зубчатых редукторов турбоустановок / С.Г. Принцеталь, А.П. Пилицин.– М.: Недра, 1971.  2. Могильницкий Н.П. Газотурбинные установки в нефтяной и газовой промышленности / Н.П. Могильницкий, В.Н. Стешенко. – М.: Недра, 1986.  3. Соколов В.С. Газотурбинные установки: учеб. пособие / В.С. Соколов. – М.: Высшая школа, 1985. |  |
| 20. | Ремонт нагнетателя ГТН-16 | 1. Инструкция по монтажу (Б-754500 НМ). Установка газотурбинная ГТН-16М-1 с нагнетателем природного газа. – Ухта, 1992.  2. Волков М.М. Справочник работника газовой промышленности / М.М. Волков, А.Л. Михеев, К.А. Конев. – М.: Недра, 1989. |  |
| 21. | Ремонт шатунно-поршневой группы объемного компрессора | 1. Раабен А.А. Монтаж и ремонт бурового и нефтепромыслового оборудования / А.А. Раабен, П.Е. Шевальдин. – М.: Недра, 1980.  2. Абдурашитов С.А. Насосы и компрессоры / С.А. Абдурашитов – М.: Недра, 1974.  3. Дурнов П.Н. Насосы и компрессорные машины / П.Н. Дурнов. – М.: Недра, 1960.  4. Беззубов А.В. Устройство и монтаж технологических компрессоров / А.В. Беззубов. – М.: Недра, 1985. |  |
| 22. | Ремонт статора компрессора ГТК-10-4 | 1. Бронштейн Л.С. Ремонт стационарной газотурбинной установки / Л.С. Бронштейн. – Л.: Недра, 1987.  2. Виноградов Н.А Ремонт газотурбинной установки / Н.А. Виноградов, В.Г. Труб. – Л.: Недра 1974.  3. Гельберг Б.Т. Ремонт промышленного оборудования / Б.Т. Гельберг, Г.Д. Пекселис. – М.: Высш. шк, 1977. |  |
| 23. | Монтаж и эксплуатация шарового крана | 1..Андреев Г.С. Запорная арматура / Г.С. Андреев. – Л.: Недра, 1974.  2. Газовое оборудование приборы и арматура. Справочное пособие / Н.Н. Рябцев. – М.: Недра, 1985. |  |
| 24. | Ремонт уплотнения нагнетателя | 1. Справочник работника газовой промышленности / М.М. Волков, А.Л. Михеев, К.А. Конев. – М.: Недра, 1989. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 25. | Ремонт корпуса турбин  ГТК-10-4 (расчет параметров  ГТК-10-4) | 1. Козаченко А.Н. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов / А.Н Козаченко. – М.: Нефть и газ, 1999.  2. Справочник работника газовой промышленности / М.М. Волков, А.Л. Михеев, К.А. Конев. – М.: Недра, 1989. |  |
| 26. | Ремонт редуктора валоповоротного механизма ГТК-10-4 | 1. Виноградов Н.А. Ремонт ГТУ / Н.А. Виноградов, В.Г. Труб. – М.: Недра, 1974.  2. Могильницкий И.П. Машинист газотурбинного агрегата / И.П. Могильницкий. – М.: Недра, 1995. |  |
| 27. | Ремонт регулятора скорости аг­регата ГТК-10-4 системы авто­матического регулирования | 1. Дуров В.С. Эксплуатация и ремонт компрессоров и насосов / Дуров В.С., А.Г. Рахмилевич. – М.: Химия, 1980.  2. Кисилев Г.Ф., Мыслицкий Е.Н. ТО и ремонт центробежных компрессорных машин / Г.Ф. Кисилев, Е.Н. Мыслицкий. – М.: Химия, 1979.  3. Мыслицкий Е.Н. Ремонт оборудования компрессорных установок / Е.Н. Мыслицкий. – М.: Химия, 1985. |  |
| 28. | Ремонт деталей шатунно-поршневой группы объемного компрессора | 1. Тугунов П.И. Трубопроводный транспорт нефти и газа / П.И. Тогунов, В.Ф. Новоселов, Ф.Ф. Обузова. – М.:Недра, 1975. |  |
| 29. | Эксплуатация и ремонт центро­бежных насосов типа НМ 3600×230 | 1. Абдурашитов С.А. Насосы и компрессоры / С.А. Абдурашитов. – М.: Недра, 1974.  2. Бобровский С.А. Гидравлика. Насосы и компрессоры / С.А. Бобровский, С.М. Соколовский. – М.: Недра, 1987.  3. Лысов К.Л. Насосы и насосные установки / К.Л. Лысов, К.Т. Григорьев. – М., Колос, 1984. |  |
| 30. | Эксплуатация и ремонт центро­бежного насос типа 2НВ-9Х4 | 1. Нефтепромысловое оборудование. Справочник / под ред. Е.И. Бухаленко. – М.: 1990.  2. Абдурашитов С.А. Насосы и компрессоры / С.А. Абдурашитов. – М.: Недра, 1974.  3. Лысов К.Л. Насосы и насосные установки / К.Л. Лысов, К.Т. Григорьев. – М.: Колос, 1984. |  |
| 31. | Эксплуатация и ремонт пыле­уловителей | 1. Громов А.В. Эксплуатационнику магистральных газопроводов / А.В. Громов. – М.: Недра, 1987.  2. Справочник работника газовой промышленности / под ред. М.М. Волкова. – М.: Недра, 1989.  3. Козловский Ю.Ф. Новые формы обслуживания ГРС / Ю.Ф. Козловский. – М.: Недра, 1987. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 32. | Эксплуатация и ремонт центро­бежных нагнетателей природного газа | 1. Доброхотов В.Д. Центробежные нагнетатели природного газа / В.Д. Доброхотов. – М.: Недра, 1972.  2. Журавлев Ю.Н. Газодинамические характеристики центробежного нагнетателя / Ю.Н. Журавлев. – Свердловск: Машиностроение, 1972.  3) Рис В.Ф. Центробежные компрессорные машины / В.Ф. Рис. – М.: Машиностроение, 1982 |  |
| 33 | Текущий и капитальный ремонт ГТУ ГТН-16М-1 | 1. Виноградов Н.Н. Ремонт ГТУ/ Н.Н. Виноградов, В.Г. Труб. – М.: Недра, 1974.  2. Принценталь С.Г. Монтаж, наладка и ремонт зубчатых редукторов и установок / С.Г. Принценталь, А.П. Пилицын. – М.: Недра, 1971. |  |
| 34. | Ремонт запорных кранов с ша­ровым затвором завода ЧКД | 1. Суховнин Г.В. Опыт монтажа и наладки запорных кранов с шаровым затвором на магистральных газопроводах / Г.В. Суховнин, Л.Н. Борщенко. – М.: ВНИНИ-Эгопром, 1979.  2. Борщенко Л.Н. Слесарь по ремонту запорных кранов / Л.Н. Борщенко. – М.: Недра, 1983. |  |
| 35. | Техническое обслуживание и ремонт погружного вертикаль­ного центробежного насоса | 1. Раабен А.А. Ремонт и монтаж нефтепромыслового оборудования / А.А. Раабен, П.Е. Шевалвин, Н.Х. Максутов. – М.: Недра, 1989.  2) Бухаленко Е.И. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования / Е.И. Бухаленко, Ю.Г. Абдуллаев. – М.: Недра. 1974. |  |
| 36. | Высокооборотный погружной центробежный электронасос ЭНУ-6-500-750, эксплуатация, расчет деталей погружного цен­тробежного электронасоса | 1. Анфор В.П. Справочник машиностроителя / В.П. Анфор. – М.: Машиностроение, 1987.  2. Богданов А.А. Погружные центробежные насосы / А.А. Богданов. – М.: Недра, 1968.  3. Беззубов А.В. Насосы для добычи нефти / А.В. Беззубов, Л.С. Щеколдин. – М.: Недра. 1986.  4. Раабен А.А. Ремонт и монтаж нефтепромыслового оборудования / А.А. Раабен, П.Е. Шевалвин, Н.Х. Максутов. – М.: Недра, 1989.  5. Чичеров Л.Г. Расчет и конструирование нефтепромыслового оборудования/ Л.Г. Чичеров. – М.: Недра, 1987 |  |
| 37. | Эксплуатация и ремонт газосепаратора, расчёт сепаратора | 1. Молчанов Г.В. Машины и оборудование для добычи нефти и газа / Г.В. Молчанов, А.Г. Молчанов. – М.: Недра, 1984.  2. Чичеров Л.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы: Учеб. пособие / Л.Г. Чичеров– М.: Недра, 1983.  3. Аванесов В.А. Расчеты машин и оборудования для добычи и подготовки нефти и газа с применением ЭВМ: учебное пособие / В.А. Аванесов, Е.М. Москалева. – Ухта: УИИ, 1992. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 38. | Замена вкладышей редуктора | 1. Виноградов Н.Н. Ремонт ГТУ / Н.Н. Виноградов, В.Г. Труб. – М.: Недра, 1974.  2. Принценталь С.Г. Монтаж, наладка и ремонт зубчатых редукторов турбоустановок / С.Г. Принценталь, А.П. Пилицын. – М.: Недра, 1971. |  |
| 39. | Монтаж ГПА на КС. Подготовка ГПА к монтажу | 1. Козаченко А.Н. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов / А.Н Козаченко. – М.: Нефть и газ, 1999.  2. Актабаев Э.В. Сооружение компрессорных и нефтеперекачивающих магистральных трубопроводов / Э.В. Актабаев, О.А. Атаев. – М.: Недра, 1979. |  |
| 40 | Монтаж и эксплуатация вспомо­гательного оборудования КС | 1. Козаченко А.Н. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов / А.Н. Козаченко. – М.: Нефть и газ, 1999.  2. Актабаев Э.В. Сооружение компрессорных и нефтеперекачивающих магистральных трубопроводов / Э.В. Актабаев, О.А. Атаев. – М.: Недра, 1979. |  |
| 41 | Диагностика и оценка остаточного ресурса вертикальных стальных резервуаров | 1. Сафарян М.К. Металлические резервуары и газгольдеры / М.К. Сафарян. – М.: Недра, 1987.  2 Руководство по обслуживанию и дефектоскопии стальных вертикальных резервуаров. – Астрахань, 1989.  3. Руководящий документ. Инструкция по диагностике и оценке остаточного ресурса вертикальных стальных резервуаров РД 153-112-017-97  4. Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту. – М.: Недра, 1988.  5.***Иванов*** В.А Диагностирование резервуаров, трубопроводов, запорной аппаратуры: учебно-методическое пособие. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. – 35с. |  |
| 42 | Эксплуатация дожимной компрессорной станции | 1. Эльми М.Л. Монтаж компрессоров, насосов и вентиля­ торов / М.Л. Эльми, А.В. Анохин. – М.: Стройиздат, 1991.  2. Юдин Е.Я. Справочник проектировщика / Е.Я. Юдин. – М.: Недра, 2002. |  |
| 43. | Ремонт резервуаров. Расчёт защиты днища резервуара типа РВС групповыми протекторными установками | 1. Эксплуатация магистральных нефтепроводов: учебное пособие / под общей редакцией Ю.Д. Земенкова. – Тюмень: Тюменский ГНТУ, 2001.  2. Типовые расчеты при проектировании и эксплуатации нефтебаз и нефтепроводов: уч. пособие для вузов /П.И. Тугунов, В.Ф. Новосёлов, А.А. Коршак. – Уфа: Дизаин-Полиграф Сервис, 2002. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 45. | Ремонт цилиндров поршневых компрессоров | 1. Молчанов А.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы / А.Г. Молчанов, Л.Г. Чигеров. – М.: Недра, 1976.  2. Авербух Л.Б. Ремонт и монтаж бурового и нефтегазопромыслового оборудования: учебное пособие / Л.Б. Авербух, Н.В. Калашников. – М.: Недра, 1976.  3. Раабен А.А. Монтаж и ремонт бурового и нефтепромыслового оборудования / А.А. Раабен, П.Е. Шефахдин, Н.Х. Максутов. – М.: Недра, 1980. |  |
| 46. | Ремонт и техническое обслуживание аппарата воздушного охлаждения | 1. Козаченко А.Н. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов / А.Н. Козаченко. – М.: Нефть и газ, 1999.  2. Дятлов В.А. Оборудование, эксплуатация и ремонт магистральных газопроводов: учебник для техникумов / В.А. Дятлов, В.М. Михайлов, Е.И. Яковлев. – М.: Недра,  1990.  3. ГОСТ 25822-92. Аппараты воздушного охлаждения.  4. Нормы и методы расчета на прочность. – М.: Издательство стандартов, 1993. |  |
| 47. | Гидравлические испытания тех­нологических компрессоров КС | 1) Козаченко А.Н. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов / А.Н. Козаченко. – М.: Нефть и газ, 1999.  2. Актабаев Э.В. Сооружение компрессорных и нефтепе­рекачивающих магистральных трубопроводов / Э.В. Актабаев, О.А. Атаев. – М.: Недра, 1979. |  |
| 48. | Техническое обслуживание и ремонт компрессоров 7ВП-20/22094 | 1. Компрессоры воздушные и газовые с прямоугольным расположением цилиндров. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. – Краснодар: ККЗ, 1986.  2. Техническое обслуживание и ремонт компрессоров / Н.А. Ястребова, А.Н. Кондаков, Б.А. Спектор и др. – М.: Машиностроение, 1991.  3. Дуров В.С. Эксплуатация и ремонт компрессоров и насосов: справочное пособие / В.С. Дуров, З.З. Рахмилевич, Я.С. Черняк. – М.: Химия, 1980.  4. Зенкин А.С. Восстановление деталей машин: справочное пособие / А.С. Зенкин. – М.: Машиностроение, 1989. |  |
| 49 | Капитальный ремонт емкостного технологического оборудования нефтеперерабатывающего завода | 1 Ермаков, В.И. Технология ремонта химического оборудования / В. И. Ермаков, В. С. Шеин. – Л.: Химия, 1977. – 280 с.  2 Фарамазов, С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов / С. А. Фарамазов.–М.: Химия, 1971.–296 с.  3. Гринберг, Я.И. Слесарные работы при наладке химического оборудования. Учебн. пособие для проф.-тех. учебн. заведений. – М.: Высшая школа, 1969.  4.Зоря, Е.И. Техническая эксплуатация АЗК [Текст]: учебное пособие для вузов. – М.: ООО «Принт Граф», 2001. -492с.  5.Анферов В.В., Коваленко В.Г. Ременцов А.Н. Техническая оснащенность и персонал в системах нефтепродуктообеспечения: учебное пособие. – М.: Метранпаж, 2006. -448 с. |  |
| 50 | Капитальный ремонт емкостного технологического оборудования автозаправочной станции | 1 Ермаков, В.И. Технология ремонта химического оборудования / В. И. Ермаков, В. С. Шеин. – Л.: Химия, 1977. – 280 с.  2 Фарамазов, С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов / С. А. Фарамазов.–М.: Химия, 1971.–296 с.  3. Гринберг, Я.И. Слесарные работы при наладке химического оборудования. Учебн. пособие для проф.-тех. учебн. заведений. – М.: Высшая школа, 1969.  4.Зоря, Е.И. Техническая эксплуатация АЗК [Текст]: учебное пособие для вузов. – М.: ООО «Принт Граф», 2001. -492с.  5.Анферов В.В., Коваленко В.Г. Ременцов А.Н. Техническая оснащенность и персонал в системах нефтепродуктообеспечения: учебное пособие. – М.: Метранпаж, 2006. -448 с.  6.Зоря Е.И., Зенин В.И., Никитин О.В., Прохоров А.Д. Ресурсосберегающий сервис нефтепродуктообеспечения. – М.: ФГУП Изд. «Нефть и газ» РГУ нефти газа им. И.М. Губкина, 2004. – 448с.  7. Коваленко В.Г., Середа В.В. Автомобильные транспортно-заправочные средства для нефтяных и газовых топлив. Справочник-альбом. Научно-техническое изд. – М.: ООО «ВЛАДМАР», 2005. – 224с. |  |

Напоминаю, что заполненная таблица нужна мне для оформления приказа на курсовую работу!