Государственное профессиональное образовательное учреждение

Приаргунский государственный колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

**ПМ.03. Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами.**

**Для профессии**

**23.01.03 Автомеханик**

Составил преподаватель Нечаев И.В.

Приаргунск

2018 г.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для ПМ 03. Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами - 2018 г.

**Автор - составитель:** Нечаев И.В., преподаватель проф. дисциплин ГПОУ ПГК

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрен ПЦК  технического профиля.  Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_ » \_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.  Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Баженова В.В. | Составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик утвержденного Министерством образования и науки РФ от 20 августа 2013 г. № 701. |

Задания составлены на основе рабочей программы ПМ.03. «Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами» по профессии 23.01.03 Автомеханик

Для полного овладения знаниями и умениями, обучающемуся необходимо заниматься внеаудиторной самостоятельной работой в течение учебного года.

Вопросы и задания на самостоятельную работу определяются преподавателем и охватывают учебный материал, который не рассматривается на аудиторных занятиях.

*Задание на самостоятельную работу включает:*

1. Чтение учебника, электронного учебного пособия, дополнительной литературы; составление плана текста; выписки из текста; работа со справочниками.
2. Работа с конспектом лекции, составление плана ответа на специально подготовленные вопросы; составление таблиц, карт ремонта электрооборудования автомобиля, схем; изучение нормативных документов; ответы на контрольные вопросы.
3. Решение тестовых заданий, ситуационных производственных задач; работа с электронными системами самоконтроля.
4. Электронный тест можно пройти, используя предложенное преподавателем Электронное учебное пособие «Конструкция оборудования АЗС и его эксплуатация». В разделе «тесты» выбрать соответствующую тему, пройти тест.
5. Составление отчета об экскурсии на предприятие.
6. Создание интерактивных моделей в программах по 3D моделированию.
7. Создание нелинейных презентаций по заданным темам.
8. Подготовка письменной экзаменационной работы, изготовление наглядного пособия.

*В качестве видов контроля предусмотрено:*

1. Устный контроль – опрос на лекциях, практических занятиях;
2. Включение предлагаемого для изучения вопроса в перечень вопросов экзаменационных билетов;
3. Тестовый контроль;
4. Проверка преподавателем правильности составления Карты ремонта
5. Защита письменных работ, в том числе рефератов, сообщений;
6. Выступления на семинарских занятиях, участие в конкурсах профессионального мастерства;
7. Компьютерное тестирование, электронные системы самоконтроля, использование средств Интернет – коммуникаций (электронная почта);
8. Защита Письменной экзаменационной работы.

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

**ТЕМАТИКА ВНЕАУДИТОРНОЙ**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ занятий | | Наименование разделов, тем, занятий | | Задания для самостоятельной работы студентов | | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | | | | |
| Раздел 1. Устройство и конструкция оборудования автозаправочных станций | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Классификация АЗС, расположение основного оборудования. | | 1 | | 1.      Составить пространственную схему расположения оборудования АЗС в программе Sweet Home 3D или видеофильм (продолжительность не менее 10 минут) | | | 6 | | |
| 2 | | Экскурсионное занятие на АЗС пгт. Приаргунск | |
| 3 | | Классификация, назначение и устройство резервуаров. | | 2 | | 2.      Составить нелинейную презентацию по основным маркам резервуаров, их конструктивным особенностям. | | | 6 | | |
| 4 | | Оборудование линии слива и налива | |
| 5 | | Оборудование линии деаэрации | |
| 6 | | Изучение общего расположения оборудования резервуара | |
| 7 | | Изучение работы оборудования резервуара | |
| 8 | | Назначение устройство и принцип действия топливораздаточной колонки. Основные марки топливораздаточных колонок | | 3 | | 3.      Составить нелинейную презентацию по основным маркам топливораздаточных колонок, их технической характеристики. | | | 6 | | |
| 9 | | Назначение устройство и принцип действия топливораздаточной колонки. Основные марки топливораздаточных колонок | |
| 10 | | Назначение устройство и принцип действия топливораздаточной колонки. Основные марки топливораздаточных колонок | |
| 11 | | Назначение устройство и принцип действия топливораздаточной колонки. Основные марки топливораздаточных колонок | |
| 12 | | Устройство гидросистемы ТРК | |
| 13 | | Устройство роторно-шиберного насоса ТРК | |
| 14 | | Устройство объемомеров. | |
| 15 | | Изучение расположения узлов и агрегатов в ТРК | |
| 16 | | Изучение устройства и работы насоса ТРК | |
| 17 | | Изучение устройства и работы отсчитывающего устройства ТРК | |
| 18 | | Назначение, устройство технологического трубопровода. | | 4 | | 4.      Создать макет оборудования установленного на АЗС | | | 6 | | |
| 19 | | Назначение, устройство технологического трубопровода. | |
| 20 | | Изучение устройства и работы технологического трубопровода | |
| 21 | | Взаимодействие оборудования АЗС во время заправки, слива, налива топлива. | |
| 22 | | Составить технологическую схему оборудования АЗС с ручным управлением | |
| 23 | | Составить технологическую схему оборудования АЗС с дистанционным управлением | |
| 24 | | Мерники, контрольно измерительные стаканы ТРК. | |
| 25 | | Приборы для замера качества топлива. | |
| 26 | | Изучение методики работы с пробоотборным оборудованием | |
| 27 | | Изучение методики работы с оборудованием для проведения анализов качества нефтепродуктов | |
| 28 | | Изучение устройства мерников 1 класса | |
| 29 | | Изучение устройства мерников 2 класса | |
| 30 | | Назначение, устройство и технологический процесс работы газозаправочного оборудования АЗС | |
| 31 | | Назначение, устройство и технологический процесс работы газозаправочного оборудования АЗС | |
| 32 | | Изучение оборудования ГАЗС | | 5 | | 6.      В программе Shagit (или иной программы) составить интерактивную схему безопасной работы газобаллонного оборудования. | | | 4 | | |
| 33 | | Назначение, классификация, состав оборудования, процесс работы автоматических систем управления АЗС | | 6 | | 5.      Составить нелинейную презентацию основных марок автоматических систем управления. | | 6 | | |
| 34 | | Назначение, классификация, состав оборудования, процесс работы автоматических систем управления АЗС | |
| 35 | | Изучение работы оборудования системы коммерческого учета выдачи нефтепродуктов | |
| 36 | | Проведение подготовки оборудования АСУ к работе | |
| 37 | | Составить технологическую схему оснащения и работы оборудования заданной АЗС с применением автоматической системы управления | |
| 38 | | Правила проведения контроля точности объема резервуара | |
| 39 | | Правила проведения поверки резервуара, периодичность проведения поверки | |
| 40 | | Изучение приемов работы с мерным оборудованием при проверке ТРК | | 7 | | 7.      В программе Shagit (или иной программе) создать интерактивную модель безопасной работы газозаправочного оборудования | | 6 | | |
| Раздел 2. Эксплуатация оборудования автозаправочных станций | | | | | | | | | | | |
| 41 | | Очередность проведения заправки, требования к расположению автотранспорта во время заправки. | | 8 | | 1.      Составить нелинейную презентацию технологии приема нефтепродуктов на АЗС. | | | 4 | | |
| 42 | | Технологическая схема проведения приёма нефтепродуктов на АЗС. | |
| 43 | | Осмотр автотранспорта и подготовка оборудования к сливу | |
| 44 | | Отбор проб, проведение измерений и анализа качества нефтепродуктов | |
| 45 | | Слив топлива и заполнение учетно-отчетной документации | |
| 46 | | Виды оплаты за нефтепродукты на АЗС. | | 9 | | 2.      Составить нелинейную презентацию технических средств для доставки нефтепродуктов. | | | 4 | | |
| 47 | | Способы транспортировки нефтепродуктов, основные преимущества и недостатки. | |
| 48 | | Конструктивные особенности: автоцистерны, ж/д резервуары, нефтяные танкеры, авиаперевозка, трубопроводный транспорт | |
| 49 | | Пуск ТРК с ручным управлением | | 10 | | 3.      Создать нелинейную презентацию технологического процесса ТО и ремонта оборудования для хранения нефтепродуктов. | | | 4 | | |
| 50 | | Пуск ТРК с автоматическим управлением | |
| 51 | | Пуск ТРК с комбинированным управлением | |
| 52 | | Оформление документации при проверке ТРК | |
| 53 | | Оформление документации при ремонте ТРК | |
| 54 | | Учет нефтепродуктов в трубопроводе | | 11 | | 4.      На примере одной автоматической системы управления составьте технологическую схему действий оператора АЗС от начала смены до её окончания, в виде линейной презентации. | | | 4 | | |
| 55 | | Отпуск нефтепродуктов на АЗС | |
| 56 | | Проверка состояния резервуара | |
| 57 | | Проверка состояния технологического трубопровода | |
| 58 | | Проверка состояния ТРК | |
| 59 | | Проверка состояния ТРК | |
| 60 | | Требования предъявляемые к эксплуатации автоматических систем управления | | 12 | | 5.      Составьте реферат по теме: «Работа оборудования АЗС при возникновении чрезвычайной ситуации, акта терроризма, или аварии техногенного характера» | | | 4 | | |
| 61 | | Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для хранения нефтепродуктов | |
| 62 | | Основные неисправности и ремонт насоса ТРК | | 13 | | 6.      Создать нелинейную презентацию технологического процесса ТО и ремонта оборудования для отпуска нефтепродуктов. | | | 5 | | |
| 63 | | Основные неисправности и ремонт объемомера ТРК | |
| 64 | | Основные неисправности и ремонт гидросистемы ТРК | |
| 65 | | Основные неисправности и ремонт раздаточного крана | |

**ВВЕДЕНИЕ**

Назначения данного пособия – оказание методической помощи обучающемуся в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы.

В структуру пособия входят следующие темы:

Тема 1.1. Общее устройство автозаправочной станции.

Тема 1.2. Резервуарное оборудование.

Тема 1.3. Топливораздаточное оборудование.

Тема 1.5. Работа оборудования в комплексе.

Тема 1.7. Устройство оборудования ГАЗС

Тема 1.8. Конструктивные особенности и правила эксплуатации автоматических систем управления, и систем обеспечения безопасности АЗС

Тема 2.2. Прием нефтепродуктов на АЗС.

Тема 2.4. Способы транспортировки нефтепродуктов.

Тема 2.7. Технологический процесс отпуска топлива.

Тема 3.0. Правила эксплуатации автоматических систем управления работой АЗС и систем обеспечения безопасности

Тема 3.1. Техническое обслуживание и ремонт топливозаправочного оборудования.

*Далее, описание структуры и особенностей оформления заданий для самостоятельной работы в пределах разделов и тем*

Задания для выполнения самостоятельной работы имеют следующую структуру:

1. Наименование раздела
2. Наименование темы и количество часов на СР.
3. Само задание
4. Цель выполнения задания
5. Методические указания по выполнению
6. Вопросы для самоконтроля
7. Список литературы
8. Форма отчетности.

Руководство самостоятельной работы представляет собой не что иное, как план изучения раздела по темам с рекомендуемым списком литературы. На внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по профессиональному модулю ПМ.03 Заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами» отведено 65 часов.

ЗАДАНИЕ 1

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 1.1. Общее устройство автозаправочной станции.**

**Время 6 часов**

1. **Задание № 1.** Составить пространственную схему расположения оборудования АЗС в программе Sweet Home 3D или видеофильм (продолжительность не менее 10 минут):
2. Классификация АЗС, расположение основного оборудования.

Цель задания: Обобщение и закрепление знаний по теме: Общее устройство автозаправочной станции.

Рекомендации к выполнению задания:

1. Расположите на плане рабочего поля программы здание оператора АЗС;
2. Выберите место размещения парка топливо – раздаточных колонок, из панели инструментов выберите объект «коробка», т.к. 3D модели ТРК нет в базе данных программы; Выберите не менее 3 ТРК;
3. Выберите место размещения парка резервуаров, из панели инструментов выберите объект «цилиндр», т.к. 3D модели резервуаров нет в базе данных программы; резервуары будут расположены на поверхности, поскольку программа не позволяет выполнять проектирование ниже уровня поверхности;
4. Выполните навес над парком ТРК;
5. По необходимости разместите на плане ограждения, средства пожаротушения;
6. Для выполнения задания на оценку «4» и выше разместите и выполните на плане размещение дыхательных клапанов, громоотвода;
7. Для выполнения задания на оценку «5», подберите текстуры выбранных объектов, для более высокой реалистичности.

Какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

Классификация АЗС,

Расположение основного оборудования на АЗС.

Требования, предъявляемые к АЗС, и установленному оборудованию.

**Основные источники:**

1. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
2. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
3. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
4. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 2

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 1.2. Резервуарное оборудование.**

**Время 6 часов**

**Задание № 1. 2.** Составить нелинейную презентацию по основным маркам резервуаров, их конструктивным особенностям.:

1. Классификация, назначение и устройство резервуаров.

2. Дыхательные клапана, ограничители налива, предохранительные муфты, люки резервуаров, огнепреградители, сливные муфты.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Резервуарное оборудование.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите таблицу стандартных резервуаров применяемых на АЗС;
4. Создайте слайд для каждого из резервуаров перечисленных в таблице. На котором укажите основные конструктивные особенности данных резервуаров;
5. Установите гиперссылку названия резервуара указанного в таблице и слайда с его описанием;
6. Слайды с описанием конструктивных особенностей резервуара сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.

Какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

Классификация, назначение и устройство резервуаров.

Дыхательные клапана,

Ограничители налива,

Предохранительные муфты,

Люки резервуаров,

Огнепреградители,

Сливные муфты.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 3

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 1.3. Топливораздаточное оборудование.**

**Время 6 часов**

**Задание № 1.** Составить нелинейную презентацию по основным маркам топливораздаточных колонок, их технической характеристики:

1. Назначение устройство и принцип действия топливораздаточной колонки. Основные марки топливораздаточных колонок

2. Устройство центробежно-всасывающего насоса ТРК

3. Устройство роторно-шиберного насоса ТРК

4. Устройство объемомеров.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Топливораздаточное оборудование.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите таблицу ТРК применяемых на АЗС;
4. Создайте слайд для каждой из марок ТРК перечисленных в таблице. На котором укажите основные технические характеристики колонки;
5. Установите гиперссылку названия ТРК указанной в таблице и слайда с её описанием;
6. Слайды с описанием технических характеристик сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.
8. В качестве работы можно взять одну марку ТРК, но составить нелинейную презентацию по её устройству и описанию узлов и агрегатов входящих в её состав.

Какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение устройство и принцип действия топливораздаточной колонки.
2. Основные марки топливораздаточных колонок
3. Устройство центробежно-всасывающего насоса ТРК
4. Устройство роторно-шиберного насоса ТРК
5. Устройство объемомеров.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 4

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 1.5. Работа оборудования в комплексе.**

**Время 6 часов**

**Задание № 1.** Создать макет оборудования установленного на АЗС:

1. Взаимодействие оборудования АЗС во время заправки, слива, налива топлива.

2. Взаимодействие оборудования АЗС в аварийной ситуации.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Работа оборудования в комплексе.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Выберите тип оборудования, макет, которого Вы собираетесь создать. Исходите из того, что оценка будет зависеть от сложности и детализации выполненного макета;
2. Определитесь с материалом изготовления макета, и масштабом его изготовления;
3. Внимательно рассмотрите тип выбранного оборудования уделяя повышенное внимание внешним характеристикам изделия, т.к. для макета важна узнаваемость по внешним признакам;
4. После изготовления макета, для повышения узнаваемости выделите основные конструктивные элементы различными текстурами (если это индикационное табло ТРК, обозначьте, что на нем есть цифры, если это информационно-световое табло (стелла) укажите на ней виды топлива и их цену и т.д.);
5. Подготовьте техническое описание изготовленного макета: марка изделия, технические характеристики, сведения об авторе;

Какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Взаимодействие оборудования АЗС,
2. Заправка,
3. Слив,
4. Налив топлива.
5. Взаимодействие оборудования АЗС в аварийной ситуации.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 5

**Тема 1.7. Устройство оборудования ГАЗС**

**Время 4 часа**

**Задание № 1.** В программе Shagit (или иной программы) составить интерактивную схему безопасной работы газобаллонного оборудования.

1. Назначение, устройство и технологический процесс работы газозаправочного оборудования АЗС

2. Назначение, устройство и технологический процесс работы газобаллонного оборудования автомобиля.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Устройство оборудования ГАЗС.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Начертите или найдите готовую схему устройства газобаллонного оборудования автомобиля;
2. Для того, чтобы схема стала интерактивной, необходимо показать работу оборудования в динамике, т.е. схема должна меняться с течением времени (gif- анимация), для этого разработано огромное количество программ, рекомендуется использовать Shagit, как наиболее простую;
3. Создайте несколько схем, в которых прослежены изменения состояния оборудования во времени, не менее 10. По мере увеличения количества схем и их детализации будет выше оценка;
4. Полученные схемы проработайте в программе для создания анимации;
5. Подготовьте титульный лист по аналогии с титульным листом реферата, и приложите к нему готовую работу на съемном носителе.

Какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение, устройство и технологический процесс работы газозаправочного оборудования АЗС
2. Назначение, устройство и технологический процесс работы газобаллонного оборудования автомобиля.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 6

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 1.8. Конструктивные особенности и правила эксплуатации автоматических систем управления, и систем обеспечения безопасности АЗС**

**Время 6 часов**

**Задание № 1.** Составить нелинейную презентацию основных марок автоматических систем управления.:

1. Назначение, классификация, состав оборудования, процесс работы автоматических систем управления АЗС

2. Конструктивные особенности автоматических систем управления различных марок.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Конструктивные особенности и правила эксплуатации автоматических систем управления, и систем обеспечения безопасности АЗС.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите таблицу основных марок автоматизированных систем учета нефтепродуктов применяемых на АЗС;
4. Создайте слайд для каждой из систем перечисленных в таблице. На котором укажите основные функциональные особенности данных систем (количество контролируемых ТРК, их марки, с какими типами электронных блоков работают, какие устройства могут поддерживать, вид и количество контролируемых параметров оборудования АЗС, вид отчетности формируемый системой);
5. Установите гиперссылку названия системы указанной в таблице и слайда с её описанием;
6. Слайды с описанием функциональных особенностей системы учета нефтепродуктов на АЗС сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение АСУ,
2. Классификация АСУ,
3. Состав оборудования,
4. Процесс работы автоматических систем управления АЗС
5. Конструктивные особенности автоматических систем управления различных марок.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 7

**Тема 1.7. Устройство оборудования ГАЗС**

**Время 6 часов**

**Задание № 1.** В программе Shagit (или иной программе) создать интерактивную модель безопасной работы газозаправочного оборудования:

1. Назначение, устройство и технологический процесс работы газозаправочного оборудования АЗС

2. Назначение, устройство и технологический процесс работы газобаллонного оборудования автомобиля.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Устройство оборудования ГАЗС.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Начертите или найдите готовую схему устройства газобаллонного оборудования ГАЗС;
2. Для того, чтобы схема стала интерактивной, необходимо показать работу оборудования в динамике, т.е. схема должна меняться с течением времени (gif- анимация), для этого разработано огромное количество программ, рекомендуется использовать Shagit, как наиболее простую;
3. Создайте несколько схем, в которых прослежены изменения состояния оборудования во времени, не менее 10. По мере увеличения количества схем и их детализации будет выше оценка. Эти изменения должны отражать расположение наиболее опасных участков оборудования ГАЗС, т.е. переход от безопасного штатного режима в аварийный, с указанием причин возникновения аварии;
4. Полученные схемы проработайте в программе для создания анимации;
5. Подготовьте титульный лист по аналогии с титульным листом реферата, и приложите к нему готовую работу на съемном носителе.

Какие вопросы вызывают наибольшее затруднение?

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение, устройство и технологический процесс работы газозаправочного оборудования АЗС
2. Назначение, устройство и технологический процесс работы газобаллонного оборудования автомобиля.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 8

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 2.2. Прием нефтепродуктов на АЗС**

**Время 4 часа**

**Задание № 1.** Составить нелинейную презентацию технологии приема нефтепродуктов на АЗС.:

1. Технологическая схема проведения приёма нефтепродуктов на АЗС.

2. Правила приема и проверки качества нефтепродуктов поступающих на АЗС. Оформление отчетной документации.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Прием нефтепродуктов на АЗС.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите в виде таблицы технологическую карту приема нефтепродуктов на АЗС;
4. Создайте слайд для операции с описанием и по возможности фотографией или схемой;
5. Установите гиперссылку названия технологической операции указанной в таблице и слайда с её описанием;
6. Слайды с описанием технологической операции приема топлива сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Технологическая схема проведения приёма нефтепродуктов на АЗС.
2. Правила приема нефтепродуктов
3. Проверка качества нефтепродуктов поступающих на АЗС.
4. Оформление отчетной документации.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 9

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 2.4. Способы транспортировки нефтепродуктов**.

**Время 4 часа**

**Задание № 1.** Составить нелинейную презентацию технических средств для доставки нефтепродуктов:

1. Способы транспортировки нефтепродуктов, основные преимущества и недостатки.

2. Требования предъявляемые к транспортировке нефтепродуктов.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Способы транспортировки нефтепродуктов.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите в виде таблицы технические средства доставки нефтепродуктов на АЗС;
4. Создайте слайд с описанием основных технических характеристик каждого средства доставки нефтепродуктов;
5. Установите гиперссылку названия технического средства указанного в таблице и слайда с его описанием;
6. Слайды с описанием технических средств доставки и транспортировки топлива сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Способы транспортировки нефтепродуктов,
2. Основные преимущества и недостатки.
3. Требования предъявляемые к транспортировке нефтепродуктов.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 10

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 3.1. Техническое обслуживание и ремонт топливозаправочного оборудования.**

**Время 4 часа**

**Задание № 1.**  Создать нелинейную презентацию технологического процесса ТО и ремонта оборудования для хранения нефтепродуктов.

1. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для хранения нефтепродуктов

2. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования для хранения нефтепродуктов.

3. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для выдачи нефтепродуктов.

4. Перечень мероприятий при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования для выдачи нефтепродуктов

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Техническое обслуживание и ремонт топливозаправочного оборудования.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите в виде таблицы технологическую карту ремонта и ТО оборудования АЗС;
4. Создайте слайд с описанием основных операций по проведению ТО или ремонта оборудования АЗС;
5. Установите гиперссылку названия технологической операции указанной в таблице и слайда с её описанием;
6. Слайды с описанием технологических операции ТО или ремонта сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для хранения нефтепродуктов,
2. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию,
3. Ремонт оборудования для хранения нефтепродуктов,
4. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для выдачи нефтепродуктов,
5. Перечень мероприятий при проведении технического обслуживания,
6. Ремонт оборудования для выдачи нефтепродуктов.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 11

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 2.7. Технологический процесс отпуска топлива.**

**Время 4 часа**

**Задание № 1.** На примере одной автоматической системы управления составьте технологическую схему действий оператора АЗС от начала смены до её окончания, в виде линейной презентации.

1. Технологический процесс работы оборудования: активация АСУ, запуск и остановка ТРК, контроль выдачи нефтепродуктов на АЗС

2. Проведение контроля за процессом, документальное оформление процесса выдачи топлива, снятие отчетности.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Технологический процесс отпуска топлива.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите в виде таблицы перечень операций проводимых оператором АЗС от начала приемки смены до её конца, в хронологическом порядке;
4. Создайте слайды с описанием каждого основного действия;
5. Процесс активации ТРК при отпуске топлива опишите один раз;
6. Создайте заключительный слайд.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Технологический процесс работы оборудования,
2. Активация АСУ,
3. Запуск и остановка ТРК,
4. Контроль выдачи нефтепродуктов на АЗС
5. Проведение контроля за процессом,
6. Документальное оформление процесса выдачи топлива,
7. Снятие отчетности.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 12

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 3.0. Правила эксплуатации автоматических систем управления работой АЗС и систем обеспечения безопасности**

**Время 4 часа**

**Задание № 1.** Составьте реферат по теме: «Работа оборудования АЗС при возникновении чрезвычайной ситуации, акта терроризма, или аварии техногенного характера»:

1. Требования предъявляемые к эксплуатации автоматических систем управления

2. Требования предъявляемые к эксплуатации систем обеспечения безопасности работы АЗС.

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Правила эксплуатации автоматических систем управления работой АЗС и систем обеспечения безопасности.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Word, создайте титульный лист, в соответствии с требованиями ГОСТ 7.9-95;
2. На втором листе разместите текст введения;
3. Перед тем как приступить к работе проработайте необходимую литературу не менее 3 источников, и по ходу выполнения реферата, постоянно делайте ссылки на них;
4. На третьем и последующих листах разместите основной текст описания работы оборудования при возникновении чрезвычайной ситуации на АЗС;
5. Опишите последствия возможной аварии, экономический ущерб, ущерб экологии;
6. Приведите примеры возникновения ЧС на АЗС и их последствия;
7. Опишите меры по предотвращению возникновения подобных аварий и перечень оборудования работающего для их профилактики;
8. Обязательно напишите заключение и список используемой литературы.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Требования предъявляемые к эксплуатации автоматических систем управления,
2. Требования предъявляемые к эксплуатации систем обеспечения безопасности работы АЗС.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

ЗАДАНИЕ 13

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**Тема 3.1. Техническое обслуживание и ремонт топливозаправочного оборудования.**

**Время 6 часов**

**Задание № 1.**  Создать нелинейную презентацию технологического процесса ТО и ремонта оборудования для отпуска нефтепродуктов.

1. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для хранения нефтепродуктов

2. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования для хранения нефтепродуктов.

3. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для выдачи нефтепродуктов.

4. Перечень мероприятий при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования для выдачи нефтепродуктов

Цель задания 1: Обобщение и закрепление знаний по теме: Техническое обслуживание и ремонт топливозаправочного оборудования.

Рекомендации по выполнению задания:

1. В программе Microsoft Power Point, создайте титульный лист, требования к которому такие же как и к титульному листу реферата;
2. На втором слайде разместите текст введения;
3. На третьем слайде разместите в виде таблицы технологическую карту ремонта и ТО оборудования АЗС для отпуска топлива;
4. Создайте слайд с описанием основных операций по проведению ТО или ремонта оборудования АЗС для отпуска топлива;
5. Установите гиперссылку названия технологической операции указанной в таблице и слайда с её описанием;
6. Слайды с описанием технологических операции ТО или ремонта сделайте скрытыми, чтобы при просмотре они не были видны;
7. Создайте заключительный слайд.

При необходимости запишите в тетрадь непонятные вопросы для консультации с преподавателем.

Вопросы для самоконтроля:

1. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для хранения нефтепродуктов,
2. Перечень мероприятий по техническому обслуживанию,
3. Ремонт оборудования для хранения нефтепродуктов,
4. Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для выдачи нефтепродуктов,
5. Перечень мероприятий при проведении технического обслуживания,
6. Ремонт оборудования для выдачи нефтепродуктов.

**Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации автозаправочных станций РД 153-39.2-080-01, принят и введен в действие приказом Минэнерго от 1 августа 2001 года № 229 (с изменениями от 17 июня 2003 года).
2. Волгушев А.Н., Сафонов А.С., Ушаков А.И. Заправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. – СПб.: ДНК, 2001. – 175 с.
3. Зоря Е.И., Коваленко В. Г., Прохоров А.Д. Техническая эксплуатация автозаправочных комплексов. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: ООО «Паритет Граф», 2001 – 492 с.
4. Автозаправочные станции: Оборудование. Эксплуатация. Безопасность. В.Г. Коваленко, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. – СПб.: НПКИЦ, 2003. – 280 с.
5. Нефтебазы и АЗС: учебное пособие/ А.А. Коршак, Г.Е. Коробков, Е.М. Муфтахов. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2006. – 416 с.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.personalazs.ru/documentation/safety>

<http://www.Au92.ru>

<http://www.trknara.ru>

**ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ЗАДАНИЙ**

**ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Наименование и № раздела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наименование темы рабочей программы и ее №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№ задания и формулировка самого задания\_\_

*( может быть изучение документа, инструкции, технологических условий, составление плана ответа и т.д.)*

Цель задания: (*изучение, формирование, закрепление знаний, умений)*

Методические указания по выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы (*ключевые моменты изучаемого вопроса, алгоритм выполнения задания*)

1.

2.

(*Внимательно прочитайте тему, перечислите ваши действия по выполнению задания, составьте план работы, выделяя главные разделы, в каждом разделе наметьте основные положения, пронумеруйте их. Оцените, достигли ли вы поставленной цели)*

Вопросы для самоконтроля

1.

2.

( *вопросы способствующие активизации умственной деятельности*)

Рекомендуемая литература\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*( указывается печатный источник с указанием страницы, или интернет ресурс с указанием кода доступа)*

Форма отчетности:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*записка, рассказ, сообщение. реферат или отчет выполненный по заранее определенной форме, например работа в рабочих тетрадях оформление таблицы)*