

«Проектирование и эксплуатация газовых сетей и установок»

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Магистерская программа "Сервис транспортно-технологических машин и оборудования (нефтепродуктообеспечение и газоснабжение)"

Уровень ОПОП Магистр_

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры 3.

Форма контроля: зачет.

Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы ознакомить студентов с особенностями эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов. Дать основные понятия технического обслуживания оборудования, видов отказов технического оборудования. Изучить систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций, Ремонт центробежных насосов, ремонт газоперекачивающих агрегатов, ремонт резервуаров. Причины нарушения прочности резервуаров. Организация планово-предупредительного ремонта резервуаров. Текущий и средний ремонты. Капитальный ремонт. Методы ремонта основания и конструктивных элементов корпуса резервуара.

Задачами курса являются:

- обучение студентов особенностями эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов;
- изучить основные понятия технического обслуживания оборудования, видов отказов технического оборудования;
- Изучить систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций;
- Организация планово-предупредительного ремонта резервуаров;

Дисциплина «Проектирование и эксплуатация газовых сетей и установок» относится к Б1.В.ОД.6. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

«Роль транспортно-технологических машин в развитии нефтегазового и дорожно-строительного комплекса».

«Эксплуатация оборудования для хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов».

В дисциплине «Проектирование и эксплуатация газовых сетей и установок» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к освоению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом.

Краткое содержание дисциплины:

1. Основные сведения о газораспределительных системах.
2. Регуляторы давления.

3. Газораспределительные станции. Газорегуляторные пункты.
4. Гидравлический режим газораспределительных сетей.
5. Наружные газопроводы трубы и арматура.
6. Внутренние устройства системы газораспределения.
7. Хранилища природного газа и газозаправочные станции.
8. Общие сведения и сжиженных углеводородных газов.
9. Транспорт сжиженных углеводородных газов.
10. Хранение сжиженных углеводородных газов.
11. Кустовые базы и газонаполнительные станции.
12. Резервуарные и баллонные установки газоснабжения.
14. Ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.
15. Ремонт резервуаров.

В результате освоения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2 способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта.

Знает: планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.

Умеет: работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками.

Владеет: навыками планирования ремонтных работ основного оборудования насосных и компрессорных станций, ремонта центробежных насосов, газоперекачивающих агрегатов, ремонта резервуаров.

ПК-3 готовностью использовать перспективные методологии при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания.

Знает: особенности эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов, систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.

Умеет: работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками.

Владеет: навыками планирования ремонтных работ основного оборудования насосных и компрессорных станций, ремонта центробежных насосов, газоперекачивающих агрегатов, ремонта резервуаров.

ПК-24 готовностью организовать работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ по эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию.

Знает: особенности эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов, систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.

Умеет: работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками.

Владеет: навыками планирования ремонтных работ основного оборудования насосных и компрессорных станций, ремонта центробежных насосов, газоперекачивающих агрегатов, ремонта резервуаров.

ПК-30 готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования.

Знает: особенности эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов, систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.

Умеет: работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками.

Владеет: навыками планирования ремонтных работ основного оборудования насосных и компрессорных станций, ремонта центробежных насосов, газоперекачивающих агрегатов, ремонта резервуаров.

ПК-31 готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования.

Знает: особенности эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов, систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.

Умеет: работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками.

Владеет: навыками планирования ремонтных работ основного оборудования насосных и компрессорных станций, ремонта центробежных насосов, газоперекачивающих агрегатов, ремонта резервуаров.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

особенности эксплуатации, устройства объектов сжиженных и сжатых природных газов, систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций. ПК-2,3,24,30,31.

Уметь:

работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками. ПК-2,3,24,30,31.

Владеть:

Навыками планирования ремонтных работ основного оборудования насосных и компрессорных станций, ремонта центробежных насосов, газоперекачивающих агрегатов, ремонта резервуаров. ПК-2,3,24,30,31.