

**«Проектирование и эксплуатация объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения»**

**Направление подготовки 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Профиль (и) (специализация) Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтепродуктообеспечение и газоснабжение)**

**Уровень ОПОП Бакалавриат\_**

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 часа).

Предполагаемые семестры 5.

Форма контроля: экзамен.

Цель преподавания дисциплины заключается в том, чтобы ознакомить студентов с предприятиями по оказанию услуг нефтепродуктообеспечения физическим и юридическим лицам; ознакомить с правилами и нормативами на проектирование, реконструкцию и техническое перевооружение; изучить и освоить порядок проектирования, методику технологических расчетов; изучить методику выбора технологического оборудования для нефтебаз, автозаправочных станций. Изучить производственные процессы организации сервиса и технической эксплуатации нефтебаз, хранение и транспортирование топлив, масел, газов. Изучить систему технического обслуживания и ремонта, планирование ремонтных работ, подготовку к ремонту и сдачу оборудования в ремонт, ремонт основного оборудования насосных и компрессорных станций.

Задачами курса являются:

- обучение студентов правилам и нормативам на проектирование нефтебаз, заправочных станций;
- основным положениям технологического расчета заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;
- положения системы планового ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;
- производственные процессы заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;
- обучение студентов с организацией эксплуатации оборудования нефтеперекачивающих станций;
- организация и планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;
- Техническое обслуживание и ремонт магистральных подпорных и вспомогательных насосов;
- Пути повышения эффективности работы магистральных и подпорных нефтяных насосных агрегатов;
- 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 объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения» относится к Б1.В.ОД.13. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

«Введение в профиль».

«Производственно-техническая инфраструктура предприятий».

В дисциплине «Проектирование и эксплуатация объектов нефтепродуктообеспечения и газоснабжения» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к освоению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

«Методы и средства учета на объектах хранения нефти и нефтепродуктов».

Краткое содержание дисциплины:

1. Ведение. Техническая эксплуатация заправочных станций.
2. Правила технической эксплуатации АЗС
3. Грузовые операции на нефтебазах
4. Гидравлический расчет трубопроводов нефтебаз
5. Резервуары
6. Насосные станции и трубопроводы нефтебаз
7. Потери нефтепродуктов и методы их сокращения
8. Организация и планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций.
9. Техническое обслуживание и ремонт магистральных подпорных и вспомогательных насосов.
10. Техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры объектов магистральных нефтепроводов.
11. Техническое обслуживание и ремонт технологических трубопроводов и устройств.
12. Пути повышения эффективности работы магистральных и подпорных нефтяных насосных агрегатов
13. Обеспечение сохранности и работоспособности оборудования нефтеперекачивающих станций, временно выведенных из эксплуатации.
14. Общие понятия о газораспределительных сетях. Свойства газов
15. Газораспределительные сети и станции
16. Газгольдеры
17. Хранение сжиженных газов
18. Газонаполнительные станции

В результате освоения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию.

Знает: планировка заправочных станций, нефтебаз.

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

Владеет: технологическими расчетами складов топливосмазочных материалов; навыками разработки плана заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз.

ПК-1 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Знает: основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;  
техническое обслуживание и ремонт магистральных подпорных и вспомогательных насосов.

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

Владеет: Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию, определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

ПК-2 готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Знает: основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

организацию и технологию ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

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

Владеет: Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию, определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

ПК-6 готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Знает: основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

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

Владеет: Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию, определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

ПК-8: способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.

Знает: планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; хранение и транспортирование топливосмазочных материалов; склады топливосмазочных материалов.

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

Владеет: технологическими расчетами складов топливосмазочных материалов; навыками разработки плана заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз.

ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

Знает: планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; хранение и транспортирование топливосмазочных материалов; склады топливосмазочных материалов.

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

Владеет: технологическими расчетами складов топливосмазочных материалов; навыками разработки плана заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз.

ПК-21 готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин.

Знает: планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; хранение и транспортирование топливосмазочных материалов; склады топливосмазочных материалов.

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

Владеет: технологическими расчетами складов топливосмазочных материалов; навыками разработки плана заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз

ПК-29 способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований.

Знает: основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; организацию и технологию ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

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

Владеет: организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию, определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

ПК-35 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортно-технологических процессов.

Знает: планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; хранение и транспортирование топливосмазочных материалов; склады топливосмазочных материалов.

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

Владеет: технологическими расчетами складов топливосмазочных материалов; навыками разработки плана заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз.

ПК-36 способностью использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.

Знает: планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; организацию и технологию ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

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

Владеет: Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию, определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

ПК-39 владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования.

Знает: основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; организацию и технологию ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

техническое обслуживание и ремонт магистральных подпорных и вспомогательных насосов

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

Владеет: Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию.

ПК-40 способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования.

Знает: основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования; организацию и технологию ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

техническое обслуживание и ремонт магистральных подпорных и вспомогательных насосов

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

Владеет: Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию,

определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

основные положения системы ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз

планировка заправочных станций, нефтебаз, основные положения проектирования;

организацию и технологию ТО и ремонта заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз;

планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций;

техническое обслуживание и ремонт магистральных подпорных и вспомогательных насосов;

хранение и транспортирование топливосмазочных материалов;

склады топливосмазочных материалов. ОК-7, ПК-1,26,8,14,21,29,35,36,39,40.

Уметь:

работать с проектной, конструкторской и технологической документацией, технической литературой, научно-техническими отчетами, стандартами, справочными и другими информационными источниками. ОК-7, ПК-1,26,8,14,21,29,35,36,39,40.

Владеть:

Стратегиями технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций, организацией и планированием работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования по фактическому техническому состоянию, определением сроков замены оборудования, порядком передачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования;

технологическими расчетами складов топливосмазочных материалов;

навыками разработки плана технического обслуживания заправочных, газораспределительных станций, нефтебаз. ОК-7, ПК-1,26,8,14,21,29,35,36,39,40.