

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Современные методы неразрушающего контроля на
объектах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения»
по направлению 23.04.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры: 2.

Форма контроля: зачет.

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у студентов знаний современных методов неразрушающего контроля для контроля участков нефтегазопроводов, изучения теоретических принципов работы оборудования для проведения неразрушающего контроля, а также изучения действующей нормативно-технической документации при проведении неразрушающего контроля.

Задачами курса являются: ознакомление студентов с основными принципами неразрушающего контроля; с основной приборной аппаратурой неразрушающего контроля, ознакомление с нормативно-технической документацией при проведении неразрушающего контроля и правильной интерпретации обнаруженных дефектов.

Учебная дисциплина «Современные методы неразрушающего контроля на объектах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения» входит в цикл Б1.В.ДВ.3.1.

Знания, полученные по дисциплине «Современные методы неразрушающего контроля на объектах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- Современные проблемы и направления развития эксплуатации ТнТМО. и дисциплин профессионального цикла:
- Проектирование и эксплуатация газовых сетей и установок.
- Эксплуатация оборудования для хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов.

Краткое содержание дисциплины:

Классификация существующих видов дефектов металлоконструкций.

Классификация методов неразрушающего контроля.

Методы и средства течеискания.

Визуально-оптический контроль.

Капиллярный метод неразрушающего контроля.

Магнитные методы неразрушающего контроля.

Токовихревой контроль.

Радиационный контроль.

Тепловой метод контроля.

Ультразвуковые методы контроля.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-15: готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения

Знает:

- сущность процесса разрушения поверхности материала агрегатов, деталей или узлов под действием внешних нагрузок, а также коррозионных процессов.

Умеет:

- снижать негативное воздействие на конструктивные элементы транспортных и транспортно-технологических машин в процессе их эксплуатации;
- уменьшать влияние внешней агрессивной среды на долговечность работы деталей и узлов транспортно-технологических машин и оборудования.

Владеет:

- специальной терминологией и определениями дисциплины;
- навыками увеличения надежности эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования при их эксплуатации.

ПК-19: способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

Знает:

- физические модели явлений, относящихся к профилю деятельности;
- математические модели явлений, относящихся к профилю деятельности;
- основные аспекты профиля деятельности.

Умеет:

- управлять физическими моделями явлений, относящихся к профилю деятельности;
- управлять математическими моделями явлений, относящихся к профилю деятельности;
- выявлять основные аспекты профиля деятельности.

Владеет:

- способностью разрабатывать компьютерные модели явлений и объектов;
- способностью разрабатывать физические модели явлений и объектов.

ПК-23: готовностью использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования

Знает: закономерности энергосбережения и эффективного функционирования технических систем при обеспечении работоспособности;

Умеет: анализировать надежность функционирования технических систем;

Владеет: методами расчета показателей надежности технических систем.

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 транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования

Знает: работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей.

Умеет: принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений

Владеет: порядком выполнения работ по эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования.

ПК-36: готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики

Знает: технологии текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики

Умеет: диагностировать техническое состояние транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Владеет: готовностью к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики.