

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины «Эксплуатация ТТМО и объектов**

**нефтепродуктообеспечения и газоснабжения в зимнее время»**

**по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтепродуктообеспечение и газоснабжение)**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).**

**Предполагаемые семестры: 8.**

**Форма контроля: зачет.**

**Целями освоения учебной дисциплины** (модуля) является подготовка квалифицированного специалиста, способного организовать и осуществлять производственную и техническую эксплуатацию Т и ТТМО в условиях умеренного и холодного климата с низкими отрицательными температурами окружающего воздуха в зимнее время, в том числе в экстремальных условиях Крайнего Севера.

Качество освоения дисциплины обеспечивается достижением поставленной цели в соответствии с основными уровнями обучения.

Приобретение профессиональных знаний путем:

- изучения условий эксплуатации Т и ТТМО в зимнее время, в том числе экстремальных условий Крайнего Севера, их влияния на работоспособность основных агрегатов, систем и узлов машины;

- изучения влияния низких температур окружающего воздуха в зимнее время на работоспособность гидроагрегатов привода рабочего оборудования, двигателя и систем силовой установки, агрегатов трансмиссии, приборов электрооборудования;

- изучения перечня и основных правил выполнения работ ТО и ремонта индивидуальных средств облегчения пуска двигателей.

Приобретения умений:

- в подготовке к использованию и использовании основных агрегатов, систем и узлов машины в условиях низких температур окружающего воздуха;

- в выборе и оценке качества эксплуатационных материалов, используемых в условиях низких температур;

- в оценке эффективности индивидуальных средств, обеспечивающих облегчение пуска двигателей силовых установок машин.

**Задачами курса** являются

Изучение:

- условий эксплуатации ТТМО в зимнее время, в том числе в экстремальных природных условиях Крайнего Севера, требований стандартов и нормативных документов к оценкам эффективности использования машин в условиях низких отрицательных температур окружающего воздуха;

- влияния низких температур окружающего воздуха на работоспособность гидроагрегатов привода рабочего оборудования, двигателей и систем силовой установки, агрегатов трансмиссии, узлов ходовой части, приборов электрического и специального оборудования в зимнее время и в условиях Крайнего Севера;

- перечня и основного содержания работ сезонного обслуживания, выполняемых при подготовке машин к эксплуатации в зимних условиях, основных правил заправки, слива и замены эксплуатационных материалов, норм их расхода в зимнее время;

- правил пользования индивидуальными средствами, обеспечивающих облегчение пуска двигателей силовых установок машин;

- особенностей безопасного использования машин, охраны окружающей среды от

вредных воздействий в зимнее время и в условиях Крайнего Севера.

Освоение правил пользования средствами облегчения пуска двигателей, основных правил разогрева, пуска и прогрева двигателя силовой установки, поддержания эксплуатационного режима работы двигателя, правил эксплуатации гидроагрегатов привода рабочего оборудования машины, аккумуляторных батарей, приборов электрического и специального оборудования в условиях низких температур.

Приобретение умений:

- в подготовке к использованию и эксплуатации двигателя, систем силовой установки, гидроагрегатов привода рабочего оборудования машин в зимних условиях при низких отрицательных температурах окружающего воздуха;
- в выборе и оценке качества эксплуатационных материалов, используемых в условиях низких температур окружающего воздуха;
- в оценках эффективности индивидуальных средств, обеспечивающих облегчение пуска двигателей силовых установок машин.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

–«Системы, технология организации фирменного обслуживания технического сервиса ТТМО»;

–«Основы работоспособности технических систем»;

–«Конструкция и эксплуатационные свойства Т и ТТМО»;

–«Материально-техническое обеспечение в производственно-технической инфраструктуре нефтепродуктообеспечения и газоснабжения»;

–«Проектирование и организация механизации строительства»;

–«Техническая эксплуатация Т и ТТМО»;

–«Эксплуатационные материалы».

**Краткое содержание дисциплины:**

Обеспечение работоспособности Т и ТТМО в зимнее время

Условия эксплуатации Т и ТТМО в зимнее время и их влияние на работоспособность агрегатов, систем и узлов машины

Правила эксплуатации машины в зимних условиях

Выбор эксплуатационных материалов для условий эксплуатации машины в зимнее время

Подготовка машины к эксплуатации в зимних условиях

Правила пользования средствами облегчения пуска двигателя силовой установки машины

Выбор и оценка эффективности индивидуальных средств облегчения пуска двигателей силовых установок машин

Основные правила эксплуатации агрегатов, систем и узлов машины в зимнее время

Охрана окружающей среды от вредных воздействий Т и ТТМО в условиях их эксплуатации при низких отрицательных температурах окружающего воздуха

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

ОПК 3- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для

идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

Знает: устройство автономных предпусковых подогревателей

Умеет: обосновывать производительность предпускового подогревателя с учетом технических параметров силовой установки ТТМО

Владеет: методикой расчета тепловой производительности предпусковых подогревателей

ПК-10- способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной и эффективной эксплуатации и стоимости

Знает: особенности безопасного использования машины, охраны окружающей среды от вредных воздействий Т и ТТМО в зимнее время и в условиях Крайнего Севера. Классификацию современных эксплуатационных материалов и средств облегчения пуска двигателя

Умеет: подбирать марки моторных, трансмиссионных, гидравлических масел, пластичных смазок в зависимости от климатических условий эксплуатации

Владеет: навыками подбора эксплуатационных жидкостей, пластичных смазок в зависимости от климатических условий эксплуатации

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

Знает: особенности технического обслуживания узлов и агрегатов различных систем ТТМО

Умеет: производить техническое обслуживание узлов и агрегатам различных систем ТТМО в условиях низких температур окружающего воздуха

Владеет: навыками в выборе и оценке качества эксплуатационных материалов, используемых в условиях низких температур окружающего воздуха

ПК-15- владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности

Знает: основные правила эксплуатации двигателя и систем силовой установки, агрегатов трансмиссии, гидроагрегатов привода рабочего оборудования и систем Т и ТТМО в зимних условиях, содержание и правила выполнения работ ТО и ремонта средств облегчения пуска двигателя.

Умеет: правильно эксплуатировать основные агрегаты и системы Т и ТТМО в зимних условиях, пользоваться средствами облегчения пуска двигателя, разогреть, осуществлять пуск и прогревать двигатель силовой установки машины, поддерживать эксплуатационный режим его работы.

Владеет: практическими навыками по выбору эксплуатационных материалов и средств облегчения пуска двигателя в зимнее время

ПК-20- готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений

Знает: методы измерения плотности охлаждающей жидкости, определять марку антифриза по результатам измерения

Умеет: измерять плотности охлаждающей жидкости, температуру ОЖ в различных точках ДВС при помощи измерительных приборов

Владеет: методикой проведения измерительного эксперимента

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

Знает: способы инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования

Умеет: пользоваться инструментом и средствами контроля качества топливно-смазочных и других расходных материалов

Владеет: навыками в выборе и оценке качества эксплуатационных материалов, используемых в условиях низких температур окружающего воздуха