

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Филиал ТИУ в г. Ноябрьске**  
Кафедра Транспорта и технологии нефтегазового комплекса

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина **Техническая эксплуатация транспортных и  
транспортно – технологических машин и оборудования в  
особых условиях**

направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов  
профиль Автомобили и автомобильное хозяйство  
квалификация бакалавр  
программа прикладного бакалавриата  
форма обучения: очная

Курс -4

Семестр - 8

Аудиторные занятия- 30 часов, в т.ч.:

Лекции – 10 час.

Практические занятия – 20 час.

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Занятия в интерактивной форме – 7 час.

Самостоятельная работа – 78 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрены

Расчетно-графические работы - не предусмотрены

Контрольная работа - не предусмотрены


Вид промежуточной аттестации:

Зачет - 8 семестр

Общая трудоемкость - 108/3 (часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12. 2015 года № 1470

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры ТТНК

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.  
Заведующий кафедрой  А.В. Козлов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий  
выпускающей кафедры ТТНК  А.В. Козлов  
№ 9 от «15» мая 2019 г

Рабочую программу разработал:  
Козлов А.В. д.п.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

## 1. Цели изучения дисциплины

Целью дисциплины Техническая эксплуатация транспортных и транспортно – технологических машин и оборудования в особых условиях является формирование у студентов основных понятий в области эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях.

### Задачи:

- изучить конструктивные особенности машин и оборудования северного исполнения;
- изучить комплекс мероприятий по подготовке эксплуатации этих машин и оборудования в зимних условиях;
- уметь выполнять инженерные расчеты по определению термодинамических условий пуска энергетических установок из холодного состояния;
- подбор подогревателей по тепловой производительности; - требования к эксплуатационным материалам при их использовании при низких температурах.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Б.1 Блок 1 учебного плана. Для полного освоения данной дисциплины студенты должны знать следующие дисциплины: Эксплуатационные свойства ТиТТМО, Технологические процессы ТО и ремонта ТиТТМО, Техническая эксплуатация ТиТТМО, Силовые агрегаты и двигатели ТиТТМО.

Знания по дисциплине необходимы студентам данного направления для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компе- тенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть

ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию	Основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире.	Анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результата этого анализа.	Навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
ПК-10	Способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требования безопасной эффективной эксплуатации и стоимости.	Внешние факторы и требования безопасной эффективной эксплуатации и стоимости материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных транспортно - технологических машин и оборудования различного назначения	Учитывать требования безопасной эффективной эксплуатации материалов транспортных транспортно - технологических машин и оборудования	Навыками выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных транспортно - технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требования безопасной эффективной эксплуатации и стоимости
ПК-15	Владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Применять технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования, учитывать причины и последствия прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Навыками рациональной эксплуатации транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования

## 4 Содержание дисциплины

### 4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ П/П	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Суровость климата. Конструктивные особенности Т и ТТМО Северного исполнения	Введение. Климатические зоны России. Понятие суровости климата. Климатические условия Тюменской области и Крайнего Севера, их влияние на эксплуатационные показатели транспортно-технологических машин и оборудования. Особенности конструкции транспортно-технологических машин и оборудования северного исполнения, предъявляемые требования. Многотопливные двигатели. Энергетические установки с электронной системой управления, их приспособленность для эксплуатации в условиях низких температур.
2	Требования к эксплуатационным материалам	Конструктивные и эксплуатационные мероприятия по подготовке транспортно-технологических машин и оборудования к зимним условиям эксплуатации. Требования к эксплуатационным материалам с учетом эксплуатации Т и ТТМО в зимних условиях.
3	Пуск энергетических установок в условиях низких температур	Пуск энергетических установок транспортно-технологических машин и оборудования в условиях низких температур. Расчет термодинамических условий пуска энергетических установок из холодного состояния. Система пуска энергетических установок современных машин. Конструкция и расчет.
4	Средства обеспечения пуска энергоустановок в условиях низких температур	Средства облегчения пуска энергетических установок в условиях низких температур. Тепловая подготовка энергетических установок перед пуском. Котлы-подогреватели. Конструкция и расчет. Режимы прогрева энергетических установок. Хранение транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях
5	Преодоление ТИТМО снежной целины и ледяных переprav	Условия движения транспортных машин по снежной целине. Влияние конструктивных особенностей ТМ на ее проходимость. Оценка проходимости ТМ в условиях движения по снежной целине. Преодоление ледяных переprav. Оценка несущей способности льда. Расчет допустимой массы ТМ при движении по ледяным переpravам.

## 4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Выпускная квалификационная работа	+	+	+	+	+

## 4.3 Разделы (модули), темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ., зан.	Лаб. зан.	СРС, час.	Всего, час	Из них в интерактивной форме обучения
1	Суровость климата. Конструктивные особенности Т и ТТМО Северного исполнения	2	-	-	10	12	1
2	Требования к эксплуатационным материалам	2	20	-	10	32	1
3	Пуск энергетических установок в условиях низких температур	2	-	-	18	20	2
4	Средства обеспечения пуска энергоустановок в условиях низких температур	2	-	-	20	22	2
5	Преодоление ТнТМО снежной целины и ледяных переprav	2	-	-	20	22	1
<b>Всего:</b>		10	20	-	78	108	7

## 5 Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ Темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4		6
1	1	Суровость климата. Конструктивные особенности Т и ТТМО Северного исполнения	2	ОК-7 ПК-10, ПК-15	Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
2	2	Требования к эксплуатационным материалам	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
3	3	Пуск энергетических установок в условиях низких температур	2	ОК-7 ПК-10, ПК-15	Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
4	4	Средства обеспечения пуска энергоустановок в условиях низких температур	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
5	5	Преодоление ТИТМО снежной целины и ледяных переprav	2		Наглядно-иллюстративный, словесный лекция-визуализация
Итого			10		

## 6. Перечень практических занятий

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических занятий	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2.1	Определение качества бензина	2	ОК-7 ПК-10, ПК-15	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
2	2.2	Определение качества дизельного топлива	2	ОК-7 ПК-10, ПК-15	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)

3	2.3	Определение качества моторного масла	2		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
4	2.4	Качественный анализ масла	2		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
5	2.5	Определение качества пластичной смазки	2	ОК-7 ПК-10, ПК-15	репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
6	2.6	Определение качества тосола	4		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
7	2.7	Определение качества тормозной жидкости	2		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
8	2.8	Расчет расхода топлива	4		репродуктивный (выполнение заданий по образцу)
Итого			20		

## 7 Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-5	Подготовка к теоретическому коллоквиуму	10	Опрос, тест	ОК-7 ПК-10, ПК-15
2	1-5	Проработка лекционного материала по разделам 1-5	10	Опрос, тест	
3	1-5	Подготовка к выполнению и сдаче практических заданий	18	Опрос, тест	
4	1-5	Решение задач и упражнений	20	Опрос, тест	
5	1-5	Индивидуальные консультации перед экзаменом	20	Опрос, тест	
<b>Итого:</b>			78		



## 8 Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

## 9 Оценка результатов освоения учебной дисциплины

В связи с реализацией в образовательном процессе ТИУ рейтинговой системы оценки знаний, оценивание видов учебной деятельности обучающихся производится на основе рейтинга индивидуальных оценок (в соответствии с действующей на момент разработки программы рейтинговой шкалой).

Все виды контрольных испытаний максимально оцениваются по 100-балльной шкале. Количество максимальных баллов на каждый вид учебной деятельности обучающихся по дисциплине определяет преподаватель – разработчик рабочей программы.

Рейтинговая система оценивания знаний обучающихся по дисциплине Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в особых условиях приводится в данном разделе программы.

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 8

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
<b>0-30</b>	<b>0-30</b>	<b>0-40</b>	<b>0-100</b>

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-6	1-6
2	Выполнение практических работ	0-6	1-6
3	Защита тем разделов №1-2	0-18	1-6
<b>ИТОГО (за раздел, тему, ДЭ)</b>		<b>0-30</b>	
5	Работа на лекциях	0-6	7-12
6	Выполнение практических работ	0-6	7-12

7	Защита тем разделов №3-4	0-18	7-12
<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЭ)		<b>0-30</b>	
11	Работа на лекциях	0-6	13-18
12	Выполнение практических работ	0-6	13-18
13	Защита тем раздела №5	0-28	13-18
<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему, ДЭ)		<b>0-40</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>	

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин

## 10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина **Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в особых условиях**

Форма обучения:  
очная

Кафедра ТТНК

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

### 1.Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

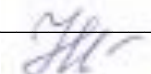
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Рачков. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013.-88 с.	2013	УП	Л. ПЗ, СРС	ЭР	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/	+
Дополнительная	Патрин, А. В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : курс лекций / А.В. Патрин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, Золотой колос, 2014. — 118 с.	2014	УП	Л. ПЗ СРС	ЭР	25	100	ЭБС БИК ТИУ /Iprbooks/	+

### 2 План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
Основная					

Дополнительная	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в особых условиях	ПЗ	МУ	Ресурсы кафедры	2019
----------------	--	----	----	-----------------	------

Зав. кафедрой ТТНК  А.В. Козлов

Библиотекарь 1-й категории  Н.П. Циркова  
«15» мая 2019 г.

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.

Система поддержки учебного процесса Educon.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://iprbookshop.ru>
2. Электронная библиотечная система «Лань».
3. Электронная библиотечная система «Юрайт».
4. Электронно-библиотечная система Elibrary

## 11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютеры в локальной сети университета	10	Проведение практических занятий и тестирования
Перечень программного обеспечения, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Кол-во	Значение
MS Office	10	Проведение практических занятий